بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم ثم أما بعد
قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

نضر الله امرا سمع منا حديثا فبلغه غيره ، فرب حامل فقه إلى من هو أفقه منه ، و رب حامل فقه ليس بفقيه ، ثلاث لا يغل عليهن قلب مسلم : إخلاص العمل لله ، و مناصحة ولاة الأمر ، و لزوم الجماعة ؛ فإن دعوتهم تحيط من ورائهم و من كانت الدنيا نيته فرق الله عليه أمره ، و جعل فقره بين عينيه ، و لم يأته من الدنيا إلا ما كتب له ، و من كانت الآخرة نيته جمع الله أمره ، و جعل غناه في قلبه ، و أتته الدنيا و هي راغمة
الراوي : زيد بن ثابت - المحدث : الألباني - المصدر :صحيح الترغيب - خلاصة حكم المحدث : صحيح

دايماً بنحب نكتب مقدمة ،، إحنا مش عارفين بنكتبها ليه !!
بس بنكتبها ،، وزي ما قال يوسف زيدان : اكتب يا هيبا ،، فمن يكتب لا يموت أبداً !!
بنحب نبدأ أي محاضرة ونقول إحنا بدأنا في كتابة المحاضرة في اليوم الفلاني وخلصناها في اليوم العلاني☺
وبنحب نكتب بعض الأحداث اللي بتحصل في النص في وسط التفريغات ،، أنا عارف إن ملكوش ذنب تقروا الكلام ده ،،
بس اعتبره فضفضة ،، اعتبره رغي ،، whatever ،، المهم إنه بيتكب
كنا بدأنا في شهر رمضان اللي فات تفريغ الشرح في النفرولوجي للدكتور شريف الهواري ،، بس للأسف مشكلة قطع الكهرباء بوظت حاجات كتير ،، ومن ضمن الحاجات اللي بوظتها غير الأجهزة ،، فهي بوظت عزيمتنا
مع جودة تسجيلات دكتور شريف الهواري اللي مش ظريفة خالص ،، خلتنا نكسل أكتر من شهر إننا نكمل
وحصلت ظروف اللي هي .... (كنت كتبتها وبعدين حذفتها ما علينا) .
وأقابلكم في التفريغات بقى ،، النهاردا الجمعة يوم عرفة ،، الموافق 3 أكتوبر 2014 بعد صلاة الفجر (والمرة الجديدة ربنا ييسر ويتعمل فيها الساعة الحادية عشر والنصف مساءاً يوم الثلاثاء الموافق 12 مايو 2015)
ربنا يجعل التفريغ ده في ميزان حسنات دكتورة لورا ويرحمها يا رب

Function of the kidney

ال Kidney ليها خمسة function مهمين :

ال Kidney هي المسؤولة عن ال water balance

ال Kidney هي المسؤولة عن ال electrolyte balance

ال Kidney بردو مسؤولة عن ال acid base balance
بمعنى ،،
إن ال Kidney بتتخلص من ال acids و ب maintain البيكرب
عشان ي maintain ال PH بتاعتك >> تكون normal

ال Kidney مسؤولة عن ال excretion of waste products
سواءاً ال waste products دي :
- كانت endogenous (زي ال urea and creatinine)
- أو كانت exogenous (زي ال drugs)
فيه عندنا drugs >> ال kidney بتتخلص منها

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

ال Kidney بردو ليها endocrinal function

إيه هو ال endocrinal function بتاع ال Kidney ؟؟؟

أعتقد ال Kidney بتطلع ال Renin ،، ال kidney بتطلع ال erythropoietin ،، ال Kidney ب activate vitamin D ،،
وفي نفس الوقت ،، ال Kidney بتعمل excretion لل prolactin ،، وال Kidney بتكسر ال insulin
يبقى ده ال endocrinal function بتاع ال Kidney

الخمسة function دول ،،
لازم تبقى حافظهم زي إسمك

ليه ؟؟؟
لأن أول ما ال Kidney بتنضرب ،، الخمسة functions بيضيعوا

إيه هما الخمسة function of the kidney ؟؟

- Water balance
- Electrolyte balance
- Acid base balance
- Excretion of waste products
- Endocrinal function

عايزك تشطب أول وتاني صفحة ،، اللي هما ال anatomy and physiology of the kidney
أنا مش عايز منهم غير دول بس ،، (ممكن حضرتك ترجع للدكتور شريف الهواري وهو بيشرحهم ،، وشرحه ممتاز فيهم بصراحة)

أول موضوع هنتكلم عنه اسمه glomerulonephritis

Glomerulonephritis

يعني إيه glomerulonephritis ؟؟؟ يعني إيه glomerulonephritis يا أولاد ؟؟؟
Inflammation of the glomeruli

ده غلط ،،

ال definition ،، عشان تقول : glomerulonephritis <<
لازم يبقى Inflammation of the glomeruli which is bilateral, symmetrical and immunological origin

عشان تقول glomerulonephritis
لازم يكون فيه inflammation في ال glomeruli
ويكون bilateral, symmetrical
ويكون of immunological origin (دي المعظم مش الكل)

لازم يكون inflammation في ال glomeruli على الناحيتين
ولازم ال inflammation ده يبقى symmetrical (زي بعض)
ولازم يكون اللي عمل ال inflammation ده << immunological origin

ال etiology «

إيه ال etiology بتاع ال glomerulonephritis ؟؟

قولنا : عشان يحصل glomerulonephritis << لازم يبقى immunological reaction

ال Immunological reaction « اللي يعملك glomerulonephritis تلاتة

- واحد « ال immune complex
- اتنين « antiglomerular basement membrane antibody
- تلاتة « T-cell dysfunction (T lymphocyte)

نمسكهم واحدة واحدة «

ال Immune complex معناها «

إن فيه antigen « اتحد مع antibody « عملوا مع بعض حاجة اسمها immune complex

و ال Immune complex ده اترسب في ال glomerulus

وعمل activation لل complement

وعملنا inflammation

تاني «

ال immune complex معناها «

إن فيه antigen اتحد مع ال antibody « عملوا مع بعض حاجة اسمها immune complex

وال immune complex ده اترسب في ال glomerulus

وعمل activation لل complement

وعملنا inflammation

السؤال «

مين ال antigen اللي يعملنا glomerulonephritis ؟؟؟

ممكن ال antigen ده يبقى exogenous « أو endogenous

ال Exogenous «

- يا infection
- يا drug

ال endogenous «

- يا DNA
- يا tumor

نمسكهم واحدة واحدة «

ال infection

إيه ال infection اللي تعملنا glomerulonephritis ؟؟؟

أشهر حاجة ال bacterial infection (زي ال streptococci « أو ال staph)
لكن «
ممكن ال infection دي تبقى viral (زي ال hepatitis) (ال hepatitis virus بيعمل glomerulonephritis)
ممكن ال infection يبقى parasite (زي الملاريا والبلهارسيا)

يبقى ال infection «
يا bacterial « يا virus « يا parasite

ال drugs «
إيه ال drugs اللي تعمل glomerulonephritis ؟؟؟
هسألكم سؤال بطريقة تانية « في الروماتولوجي كان فيه disease اسمه rheumatoid arthritis
كان بيعمل glomerulonephritis يا أولاد ؟؟؟
لا «
لكن ال treatment بتاعه هو اللي كان بيعمل glomerulonephritis

نسأل السؤال بطريقة تانية بقى «
إيه ال drugs اللي تعمل glomerulonephritis ؟؟؟
الأدوية اللي بنستخدمها في علاج ال rheumatoid زي ال d penicillamine
مفهوم ولا لا ؟؟؟

طيب « ال endogenous (DNA)
هو فيه antibodies بتتكون ضد ال DNA ؟؟
أه « فيه مرض بيتكون فيه antibodies ضد ال DNA (اسمه systemic lupus)
(يبقى من ضمن الحاجات اللي تعملنا glomerulonephritis << ال systemic lupus)

ال tumors «
ال tumors أنا كنت قولتلكم : إن ساعات الLeukemia وال Lymphoma يرموا antigen في الدم
عشان ال Immune system يتشغل بيه ويبعد عن ال Malignant cells
ال antigen ده ممكن يتكون ضده antibodies << فيعملنا glomerulonephritis
(يبقى ال leukemia وال Lymphoma ممكن يعملوا glomerulonephritis)

فأول Mechanism لل glomerulonephritis
هي ال Immune complex
وال Immune complex عبارة عن antigen بيتحد مع antibody << يعملوا immune complex
وال antigen : يا إما exogenous « يا إما endogenous
ال exogenous اتنين « و ال endogenous اتنين

إيه هما ال exogenous ؟؟
ال infection وال drugs

إيه هما ال endogenous ؟؟ ال DNA وال tumors
ال Mechanism التانية ،،
Antiglomerular basement membrane antibody
ال antiglomerular basement membrane antibody disease >> اسمه Good pasture's syndrome
حد سمع عنه ؟؟
خدناه في ال chest (في ال haemoptysis)

ال Good pasture's syndrome
ده عبارة عن auto immune disease (الجسم بيطلع antibodies >> immune globulins G)
Against ال glomeruli ،، و against ال alveoli
فالعيان يجيلك ب haemoptysis ،، و hematuria

فيه بقى ال T Cell dysfunction ،،
ال T cell dysfunction ،، ركزوا معايا دقيقة واحدة ،،
خدتوا في الأطفال حاجة اسمها Nephrotic syndrome ،، وأشهر سبب لل Nephrotic syndrome في الأطفال كان إيه ؟؟
كان minimal lesion nephropathy

كانوا مسمينه Minimal lesion ليه ؟؟؟
كان الأطفال يأتوا إليك عندهم nephrotic syndrome ،، تأخد biopsy >> تلاقي ال Kidney زي الفل في ال microscope
(متلاقيش فيه أي changes) >> وعشان كده كانوا مسمينه Minimal lesion

الأطفال دول ،،
كانوا بيستجيبوا للعلاج بال corticosteroid ولا لا ؟؟؟
أيوة ،،
كونهم بيستجيبوا لل corticosteroid >> ده معناها إنهم Immunological صح ؟؟
أيوة

طيب ،،
ال Immunological >>
عندنا نوعين من ال Immune system :
- يا T lymphocyte
- يا B lymphocyte

ال B lymphocyte >> بتشتغل بإنها بتطلع antibodies (والعيانين دول ملاقيناش فيهم antibodies)
يبقى المشكلة مش في ال B lymphocyte (إنما المشكلة في ال T lymphocytes)

بص معايا ،، نقول تاني ،،
ال T lymphocyte dysfunction ،،
دول عيانين أطفال عندهم nephrotic syndrome ،، لما خدنا biopsy من ال Kidney
لقينا ال Kidney زي الفل
فسميناها Minimal lesion عشان كده

لما إديناهم corticosteroids << اتحسنوا << which means إنهم immunological in origin
ال Immunological << يا B ،، يا T
ملقناش antibodies << يبقى مش B lymphocyte
يبقى المشكلة في ال T lymphocytes

يعني ،،
هل شوفنا ال T lymphocytes وهي بتهاجم ال glomeruli ؟؟
لا ،،
بس عرفناها بالإستنتاج
مفهوم ولا لا ؟؟؟

يبقى ده بالنسبة لل etiology
بتاع أي glomerulonephritis

عيان ال glomerulonephritis << clinically هيجيلنا بإيه ؟؟
Clinical pictures ،،
إيه ال clinical pictures of glomerulonephritis ؟؟؟
عيان ال glomerulonephritis :

- يا إما يجيلك ب Nephritic syndrome
- يا إما يجيلك ب Nephrotic syndrome
- يا إما يجيلك ب acute renal failure
- يا إما يجيلك ب chronic renal failure
- يا إما يجيلك ب asymptomatic proteinuria or hematuria

ال clinical pictures تاني ،،
عيان ال glomerulonephritis ،،
يا إما يجيلك ب nephritic ،، يا nephrotic ،، يا إما acute renal failure ،، يا إما chronic renal failure ،، يا إما asymptomatic proteinuria or hematuria
ده ال clinical presentation

المفروض اتكلم عن ال pathology ،،
بس أنا هنط ال pathology ،، وهنرجعله كمان شوية إن شاء الله
هنتكلم الأول على ال nephritic وال nephrotic syndrome وبعدين أرجع لل pathology
وهتعرفوا ليه دلوقتي بإذن الله

طبعاً ال nephritic وال Nephrotic إنتوا خدتوها في الأطفال ،،
فهتساعدوني فيها ☺
هنتكلم عن ال nephritic syndrome من الأطفال ،،

Nephritic syndrome

إيه ال definition ؟؟

عشان تقول إن عيان عنده nephritic syndrome لازم يتوفر فيه شروط
إيه هي الشروط اللي لازم تتوفر في عيان عشان نقول عليه nephritic ؟؟؟
أولاً ،،
يبقى عنده oliguria ،، hematuria ،، proteinuria

ثانياً ،،
يبقى عنده hypertension

ثالثاً ،،
يبقى عنده edema

عشان تقول إن عيان عنده nephritic syndrome ،، لازم الثلاث شروط يبقوا موجودين ،،
عنده oliguria ،، hematuria ،، Proteinuria
وعنده hypertension
وعنده edema
توفرت الثلاث شروط >> يبقى العيان ده عنده nephritic syndrome

إيه ال etiology بتاع ال Nephritic syndrome ؟؟
Glomerulonephritis
بيقسموها إلى primary و secondary

Secondary >> يعني معروف ليها سبب
Primary >> يعني مش معروف السبب

نمسك ال secondary causes ،،
أنا هقول ال secondary cause ،، وتقولوا بتفكركم بإيه ؟؟
ال Infection (which might be bacteria, virus and parasite)
ال drugs (زي ال d penicillamine)
ال collagen disease (زي ال systemic lupus)
ال tumors (زي ال leukemia وال Lymphoma)
ال antiglomerular basement membrane antibody (اللي هو ال Good pasture's syndrome)
ويضاف عليهم irradiation ،، وال rejection (يعني الكلية اتعرضت لل irradiation ،، أو أنا زارع كلية وحصلها rejection
العيان يجيلي ب Nephritic syndrome)
مفهوم ولا لا ؟؟
دول ال secondary causes

ال primary
يعني مش معروف لهم سبب ،، فبنسميهم بإسم ال pathology بتاعهم
يعني نقول proliferative nephritic ،، Membrano proliferative nephritic

يعني لما أقولكم : العيان ده membrano proliferative >> تعرف إن أنا مش عارف ال etiology

لإن لو أنا عارف ال etiology كنت هقولك : ده streptococcal nephritic ، ده Lupus nephritic
لكن ،
لو مش عارف السبب ، هسميه بإسم ال pathology
حد فاهم أي قطران ؟؟!!!
واضح ؟؟؟

يبقى ال Nephritic syndrome ال etiology بتاعه ،
يا إما primary ، يا إما secondary

هنتكلم بعد كده على ال pathophysiology بتاع ال nephritic syndrome ،
العيانين دول عندهم glomerulonephritis ، يعني عندهم Inflammation في ال glomerulus
كُون إن ال glomerulus << inflamed
يخليها تسرب (Leak)
تسرب بروتين ، وتسرب RBCs
عشان كده العيان عنده proteinuria و hematuria

إنتوا عارفين لما بيحصل inflammation << بنفقد ال Negative charges في ال wall بتاع ال blood vessels
فال albumin يعرف يعدي
وهيعدي ال RBCs
مفهوم ولا لا ؟؟؟ واضح ؟؟؟

الحاجة التانية ،
لما يكون عندك Inflammation هنا ،
ده يخلي ال glomerular filtration rate يقل
و كُون إن ال glomerular filtration rate قل ، ده هيعمل salt and water retention
(يعني ال function الأولاني بتاع ال Kidney هيروح)
فيحصل water retention << و كُون حصل water retention << ده معناه يحصل Oliguria ولا لا ؟؟؟
أيوة ، ومعناها كمان يحصل edema
ويحصل hypertension

ما هو كُون ال glomerular filtration rate يقل ،
يبقى ال functions بتاعت ال Kidney ضاعت ،
وأول function لل Kidney هيروح (اللي هو ال water balance) << هيحصل salt and water retention
يعمل Oliguria ، ويعمل hypertension ، ويعمل edema

الحاجة التانية ، (ال function التاني اللي هيضيع ، اللي هو ال electrolytes)
البوتاسيوم هيزيد (مش هيحصله excretion ، لأن مفيش glomerular filtration)

ال function التالتة اللي هتروح ، ال acid base balance
فهيحصل acidosis

ال function الرابع اللي هيروح ، ال waste products >> يقوم ال Urea وال creatinine يزيدوا
ال function الخامس هيروح ، ال endocrinal function
اللي هو إيه ؟؟
كُون إن ال glomerular filtration rate قل >> ده يزود ال renin
ال renin لما يزيد ، يطلع angiotensin two
وال angiotensin two هيعمل vasoconstriction >> ده يزود ال hypertension

وهيطلع بردو aldosterone >> يزود ال salt and water retention

تاني بسرعة ونخلصها ،
حصل inflammation في ال glomerulus يا أولاد ،
كُون حصل inflammation في ال glomerulus >> ال glomerulus تبقى leaky
فتسرّب بروتين و RBCs

ثانياً ال glomerular filtration rate هيقل ،
يقوم الخمسة function بتوع ال kidney يروحوا :

- اللي هما water balance >> يحصل water retention
- ال electrolyte balance >> يحصل potassium retention
- ال acid base balance >> يحصل retention of acids
- ال waste products >> يحصل retention of urea and creatinine
- ال endocrinal >> هتطلع renin and aldosterone

إيه بقى ال clinical pictures بتاع العيانين دول ؟؟؟
Hematuria >> which may be gross or microscopic
يعني العيان ممكن يقولك : لون البول بتاعي أحمر >> يسموه tea colored urine
أو إنك تشوفها بالميكروسكوب بس

العيان هيبقى عنده Oliguria >> أقل من 400 CC في اليوم

العيان هيبقى عنده hypertension (severe hypertension) >> بيوصل ضغط العيان لأكتر من 160 على 100
فممكن يجيلك بال hypertensive complication ، يعني ممكن يجيلك ب hypertensive encephalopathy
يجيلك ب Pulmonary edema

هيجيلهم إيه كمان ؟؟
Edema

العيانين دول عندهم edema ليه ؟؟
أولاً عشان ال glomerular filtration rate قليل
ثانياً عشان ال renin angiotensin عملهم salt and water retention

إيه مواصفات هذه ال edema ؟؟؟

It start in the eye lids
ليه ؟؟
عشان Loose

إنتوا عارفين إن ال cardiac edema بتبتدي في ال Lower limb ،
ليه ؟؟؟
عشان ال Most dependant area

ال Liver cell failure << ال edema بتاعته بتبتدي ب ascites
عشان ال portal hypertension

ليه ال edema بتاعت ال kidney بتبتدي في eye ؟؟
بصوا يا أولاد ،
هي actually << ال edema في الجسم كله ، (يعني العيان هيبقى عنده edema في الجسم كله)
بس فيه حاجة ،
ال edema عشان تبان clinically في ال Lower limb << محتاجة 2 liters
عشان تبان clinically في ال abdomen << محتاجين على الأقل خالص 500 CC
عشان تبان clinically ، في ال pleural effusion << محتاجين 300 CC
عشان تبان clinically في eye lid << محتاجين 100 CC

فإنت لو مجمع 100 سم ، في الجسم كله ،
هتبان clinically في ال eye lids بس
ده مش معناه إن مفيش edema في بقية الجسم

هي فيه sub clinical edema في بقية الجسم
(يعني أنا جمعت 100 سنتيمتر مكعب في كل الجسم ، معايا ، ده ميظهرش في ال Lower limbs ، ولا هتبان ascites ،
لكن يبان في ال eye lids)
إشمعنا ؟؟
ال eye lids << زي ما زميلكم قال : loose tissue (سهل أوووي إن أي كمية مية ترفعه)
مفهوم ولا لا ؟؟؟
بدليل إن العيان ده بتبقى ال edema << generalized
لكن ، تبتدي في ال eye lid

ال edema في العيانين دول <<
بتبقى bilateral and symmetrical
وبتبقى pitting edema
وبتبقى mild

لكن ،
في الأطفال بنخاف منها ليه ؟؟
لأن لو حصل edema في ال epiglottis << ده يعمل في ال child << suffocation

يبقى العيان عنده hematuria ،، oliguria ،، hypertension ،، edema
واتكلمنا عنهم

العيان هيبقى عنده زيادة في البوتاسيوم
Clinically ده يعمل إيه ؟؟
زيادة البوتاسيوم >> يعمل

- Muscle weakness up to paralysis
- Constipation up to ..
- Arrhythmia

العيان هيبقى عنده acidosis ،،
Clinically يعمل إيه ؟؟
Kussmaul breathing (اللي هو rapid deep breathing)

طيب ،،
زيادة ال urea and creatinine
ال urea and creatinine لما يعلوا في الدم >> يدوروا على حتة يخرجوا منها
ما هما مش قادرين ينزلوا في ال Urine

ال Urea أول حتة تخرج منها ال GIT ،،
تخرج في ال GIT secretion
فأول علامات زيادة ال Urea هي ال Nausea and vomiting

وعندنا بعد كده ال clinical pictures of the underlying cause
أشهر cause يعمل Nephritic syndrome ؟؟
ال streptococcal
فممكن تلاقي العيان يقولك : أنا كان عندي streptococcal infection قبلها بأسبوعين تلاتة
فين ؟؟

- يا throat
- يا skin

يعني ،، ممكن يكون pharyngitis ،، أو ممكن تبقى cellulitis ،، أو scarlet fever
(مش لازم يبقى upper airway infection)

على فكرة ،،
مش كل أنواع ال streptococci يا أولاد بتعمل Nephritic syndrome
أنواع معينة بس هي اللي بتعمل Nephritic (certain strains)
(strain 3, 4 , 12, 2, 55 and 57)
إنتوا بكبيره بتعرفوا إنها ☹ streptococcal infection

يبقى لو عايز ألخص ال clinical pictures تاني ،،
هقولها في ثلاث كلمات ،، أنا حافظها كده ،،

- Loss >> للخمسة function بتوع ال Kidney
- Hematuria
- Clinical pictures of the cause

الدقيقة ثمانية وعشرين ،، والرجوع يوم 12 مايو 2015 ☺

لو عايز ألخص ال clinical pictures في دماغي ،، تلت كلمات :

- Hematuria
- Loss of five functions of the kidney
- Clinical pictures of the cause

طيب ،، ال investigations ؟؟
ياد بُص وركز معايا

أولاً هلاقي في ال Urine إيه ؟؟
RBCs
وهلاقي إيه ؟؟
Proteinuria

خلي بالكم ،،
إن البروتين في ال renal tubules ،، بتأخد شكل ال renal tubules
ولما تأخد شكل ال renal tubules يسموها إيه ؟؟
Cast

عارفين يعني إيه cast ؟؟؟
قالب (لأنها بتأخد شكل ال tubules)
مفهوم ولا لا ؟؟؟

- لو هي بروتين بس ،، واخد شكل ال tubules
بيسموها hyaline cast

- لو لازق حاجة في البروتين ،،
بيسموها باسم الحاجة اللي لازقة فيه
تفتكروا مين اللي هيلزق في البروتين ؟؟
ال RBCs

عشان كده عندنا hyaline cast and RBCs cast

ولو ال RBCs اتكسرت ،،
يطلع منها هيموجلوبين ،،
الهيموجلوبين لو لزق في ال cast ≪ يسموها granular cast

عندنا ال urine بتاع العيان ده ،، فيه كام نوع من ال cast ؟؟؟
تلاتة
اللي هما إيه ؟؟
- Hyaline
- RBCs
- Granular

كمان ،،
في ال Urine ،، هلاقي إيه ؟؟
Oliguria
وبما إن البول كميته قليلة ،، هيبقى concentrated ولا لا ؟؟
هيبقى concentrated (يعني ال specific gravity عالية)
وال Osmolarity ≪ عالية

نشوف ال investigations بتاعت ال blood ،،
هنلاقي البوتاسيوم في الدم ؟؟؟
عالي
هلاقي acidosis
هلاقي ال Urea وال creatinine ≪ عاليين

أخر حاجة ،،
هنعمل investigations for cause ،،
هنعمل anti streptolysin O titer ،، هنعمل ESR ،، هنعمل Anti nuclear antibodies

ولو ملقتش سبب ،،
بنأخد renal biopsy
حد فاهم حاجة ؟؟؟

طيب ،، تعال على ال treatment ،،
ال glomeruli ،، فيها inflammation ≪ هيخليها بتسرب
يبقى لازم أعالج ال inflammation
نعالجه إزاي ؟؟
نعالج ال cause

لو هو streptococcal infection ؟؟
ندي بنسيللين (مليون وحدة كل ست ساعات)

لو هي systemic lupus ؟؟
ندي corticosteroid

يعني ،، هنعالج السبب بتاع ال Inflammation

العيان عنده water retention ،،
يبقى نعمل water restriction
العيان يأخد نفس كمية البول اللي جابها النهاردا + 500 ملي لتر

يعني ،،
مثلاً ،، أنا جايب بول النهاردا 400 ملي لتر
يبقى أشرب كام ؟؟
900 ملي لتر

ولو عندي فيه fever ،،
كل درجة حرارة تِعْلَى << أزود 500 ملي لتر

يعني say مثلاً ،،
أنا النهاردا جبت 400 سنتيمتر مكعب (السنتيمتر المكعب هو هو الملي لتر بالمناسبة) بول
ودرجة حرارتي 38
يبقى أشرب كام ؟؟
1400 ملي لتر (400 بول + 500 ملي لتر الزيادة + 500 ملي لتر زيادة درجة الحرارة درجة واحدة مئوية)

الحاجة التانية ،،
ال hypertension نعالجه بإيه ؟؟
Anti hypertensive
بسم الله ما شاء الله ،، ال hypertensive ،، هنعالجه بال anti hypertensive
شوفت المعلومة يالا ☺ ،، الطب سهل ☺
طب ،، ما تيجوا نكتب في العلاج بالمرة anti glomerulonephritis (الدكتور بيتريق)
إيه وجع القلب ده ؟!

زميلتكم عايزة تدي العيان ACEI (اللي هو ال angiotensin converting enzyme inhibitor)
عشان تجيب للعيان renal failure
طبعاً دي من ضمن المحاولات اللي هتعملها الدفعة

الدكتور حد سأله عن حاجة ،، فاتكلم بعيد شوية عن الموضوع ،،
خدعوك فقالوا ،،
في ال rheumatic fever
فيه papers طلعت بتقول إيه ؟؟
إيه ال most common cause for rheumatic fever ؟؟ ال streptococcal

السؤال التاني اللي كان في ال papers ؟؟
Why do you give long acting penicillin in rheumatic fever ؟؟
To prevent streptococcal infection

السؤال التالت ،،

؟؟؟ Is streptococcal sensitive to penicillin nowadays
الإجابة ،،
No

السؤال الرابع في ال paper ،،
؟؟ Why do we give long acting penicillin
الإجابة ،،
It is a medical tradition
فهمت ،، وأظن logic

نروح تاني للعلاج ،،
هنعالج ال Inflammation of the golmeruli ،، حسب ال etiology

بالنسبة لل oliguria ،،
هنعمل fluid restriction

ال Hypertension ،،
هَنِدي anti hypertensive drugs زي ما زميلكم أضاف ☺
ال anti hypertensive ،،
ممنوع تدي beta blockers في العيان ده
ليه ؟؟
عشان ال heart failure
دا حاجة ،، لكن ،،
فيه حاجة كمان ؟؟ ليه ممنوع تدي Beta blocker في العيان ده ؟؟؟
العيان ده ،،
إيه أخبار ال heart rate بتاعه ؟؟
عنده brady arrhythmia ،، عشان ال Hyperkalemia
وإنتوا تفتكروا واحد عنده brady arrhythmia هنديله beta blocker ؟؟!!
لا ،،

يا دكاترة ،،،
تفتكروا عيان عنده brady arrhythmia ،، هنديله beta blocker ؟؟
لا

فبندي في العيانين دول ≪ ال calcium channel blockers

بعد كده ،، عندنا إيه ؟ إيه المشاكل التانية ؟؟
زيادة البوتاسيوم
هنتعامل معاه إزاي ؟؟
زيادة البوتاسيوم ،، علاجه كالأتي ،، وهتلاقوها مكتوبة في ال renal failure

- إنك تقلل البوتاسيوم في ال diet
- ثانياً إنك تمنع البوتاسيوم absorption (بدواء اسمه Resonium A)
- تلاتة ،، إنك تخلي البوتاسيوم ي shift جوا الخلايا (يعني يسيب الدم ،، وي shift intracellular) ،، بإنك تدي جلوكوز + إنسولين ،، أو تدي Beta two stimulant ،، أو تدي بيكرب
  التلاتة دول ،، بيخلوا البوتاسيوم ي shift intracellular
- رابعاً ،، إنك تشيل البوتاسيوم من الدم (dialysis)
- وعلى بال ما تعمل dialysis ،، لازم تحمي ال Heart من ال effect بتاع البوتاسيوم فبتدي calcium gluconate

إيه المشكلة اللي بعد كده ؟؟
Acidosis
هنعالجها إزاي ؟؟
Sodium bicarb

بندي الصوديوم بيكرب لما يكون العيان عنده severe acidosis
يعني ال PH أقل من 7.2
أو البيكرب أقل من 15

إيه المشكلة اللي بعد كده ؟؟
ال Urea and creatinine
ال Urea نقللها إزاي ؟؟؟
نقلل البروتين في ال diet
وندي العيان excess carbohydrate (عشان ميكسرش البروتين اللي في جسمه)

وتبعد عن ال fat
ليه ؟؟
لأن ال fat (nauseating) ،، وهو عنده Nausea أساساً
مفهوم ؟؟

العيانين دول ،، ممكن يموتوا من إيه ؟؟
Renal failure, heart failure, hypertensive encephalopathy, suffocation (edema of the epiglottis)

إيه علامات ال bad prognosis في العيانين دول ؟؟ إمتى تعتبر الطفل ده bad prognosis ؟؟
لو لقيت عنده severe hypertension
لقيت عنده severe oliguria
أو لو مكنش child (لو Old age)
لو عيان سِنُه كبير >> غالباً السبب مبيبقاش streptococcal
بتبقى الأسباب التانية ،، والأسباب التانية بتبقى bad prognosis
مفهوم ؟؟
ده اسمه Nephritic syndrome
هنخش على ال nephrotic syndrome

Nephrotic Syndrome

ال definition ‹‹

إمتى تقول على عيان إنه nephrotic ؟؟؟

لازم يتوفر فيه أربعة شروط :

- واحد ‹‹ proteinuria أكثر من 3.5 جرام ≪ per ؟؟ day

غلط ‹‹

الصح (أكثر من 3.5 gram / $1.73\ m^2$ / day)

(خلي بالكم ‹‹ مكتوبة غلط في كتاب دكتور محمد الشافعي إنها cm^2)

يعني إيه الكلام ده ؟؟

دلوقتي هل معقول ‹‹ إن أنا ‹‹ مطلوب مني عشان يبقى عندي nephrotic

أجيب تلاتة ونص جرام بروتين في اليوم ؟؟

في حين إن الأخ ده (كبير الحجم) يجيب تلاتة وجرام بروتين بس ؟؟!! هل ده عدل ؟؟!!

هل عدل إن أنا أجيب تلاتة ونص جرام بروتين في اليوم عشان يتقال عليا Nephrotic syndrome ‹‹ وطفل تلت سنين مطلوب منه يجيب تلاتة ونص جرام بروتين في اليوم عشان يتقال عليه Nephrotic syndrome ؟!!

عشان تبقى القصة عادلة ‹‹

نسبناها إلى ال body surface area

بمعنى ‹‹

ال body surface area ‹‹ بنحسبها بمعادلة طويلة كده

محدش حافظها ‹‹ هو موجودة على الموبايل

معايا يا أولاد ؟؟

أنا عشان طويل ‹‹ ال body surface area بتاعتي 1.7

بما إني ‹‹ 1.7 عشان يتقال عليا Nephrotic ‹‹ لازم أجيب تلاتة ونص جرام

الأخ الكبير ‹‹ ال body surface area بتاعته 3.4

أقل واجب يكون ضعفي ☺

يبقى هو لازم يجيب سبعة جرام بروتين في ال Urine عشان يتقال عليه Nephrotic

ده ضعف ال body surface area بتاعتي

صح ولا لا ؟؟

الطفل اللي تلت سنين ‹‹ ال body surface area بتاعته النُص ($0.8\ m^2$)

يبقى الطفل الصغير مطلوب منه يجيب ‹‹ 1.75 جرام بروتين في ال Urine عشان يتقال عليه Nephrotic syndrome

حد فاهم حاجة ؟؟

إنتوا كنتوا في الأطفال ‹‹ كانوا بيقولولكم : أكثر من 3.5 جرام بروتين في اليوم

لأنهم كانوا بيتعاملوا مع أطفال

إحنا دخلنا في ال adults ‹‹ دلوقتي ‹‹ فلازم to correlate ‹‹ ال proteinuria ‹‹ لل body surface area

فاهمين ولا لا ؟؟

- الحاجة التانية ،، لازم العيان يبقى عنده hypoproteinemia ،،
- لازم يبقى عنده Edema
- لازم يبقى عنده hyperlipidemia

عشان العيان تقول عنده Nephrotic syndrome ،، لازم يتوفر كام شرط ؟؟
أربعة شروط
اللي هما إيه ؟؟؟

- Proteinuria أكتر من (3.5 gram / 1.73 m^2 / day)
- Hypoproteinemia
- Edema
- Hyperlipidemia

توفرت الأربع شروط ،، هقول على العيان Nephrotic

إيه ال etiology بتاع ال Nephrotic ؟؟
Glomerulonephritis (يا إما Primary ،، يا إما secondary)
ال primary ،، مش معروف لها سبب
ال secondary ،، معروف لها سبب

ال secondary glomerulonephritis ،، اللي تعمل Nephrotic ،،
هي نفس أسباب ال nephritic
اللي هما إيه ؟؟؟ سمّع معايا لو سمحت :
ال infection ،، وال drugs
ال DNA (اللي هو ال systemic lupus) ،، وال tumors
وضفنا عليها ال irradiation ،، وال rejection
صح ؟؟

هنا هنضيف عليها كمان ،، ال MM
Metabolic ،، Mechanical

- ال metabolic ≪ اللي هو ال diabetes وال amylodosis
- ال mechanical ≪ اللي هو congestion of the kidney (أي حاجة تعمل congestion of the kidney) زي ال right sided heart failure ،، renal vein thrombosis ،، inferior vena caval thrombosis ،، أي حاجة تعمل prolonged congestion of the kidney ≪ تعمل Nephrotic syndrome
واضح ؟؟

تاني ،،
ال causes ،، هي نفس ال causes بتاعت مين ؟؟
ال Nephritic syndrome ،، بس ضفنا عليهم

ال MM
اللي هما إيه ؟؟
ال Metabolic ،، وال mechanical

ولو عايز تبقى الواد ال fit البت ☺
Alport syndrome
ال Alport يعني congenital Nephrotic ومعاها deafness
خدناها في الأطفال
بسم الله ما شاء الله ،، زميلكم لمح علطول إنكم خدتوها في الأطفال (congenital يعني خدتوها في الأطفال)
بصراحة ،،
فيه شباب في الدفعة ،، أنا حاطط عليها أمال ☺

ال primary هنسميها بإسم إيه ؟؟
ال pathology ،، هنقول membranous ،، membrano-proliferative
فاهمين ولا لا ؟؟

ال pathophysiology ،،
بصوا لي وركزوا معايا لو سمحتم ،،
العيانين دول بيبقى عندهم Proteinuria ،،
بسبب ال inflammation في ال glomerulus

في الأول خالص ،، اللي يعدي هو ال albumin
ويسموها selective proteinuria

لما ال damage يزيد ،،
يعدي ال albumin and globulins
ويسموها non selective proteinuria

يعني اللي يعدي في الأول خالص ≪ ال Low molecular weight proteins (اللي هو ال albumin)
لما يبقى لسه ال inflammation ≪ قليل
لكن ،،
لما يبقى فيه damage في ال glomerulus ≪ هيعدي ال albumin and globulins
مفهوم ؟؟؟
ده ال Proteinuria

ليه عندهم hypoproteinemia بقى ؟؟
عشان فيه proteinuria
زمايلكم قالوا : عشان فيه proteinuria
بس فيه مشكلة ،، ☹
العيان بيفقد تلاتة ونص جرام في اليوم
كل 100 سم^3 دم ≪ فيها 8 جرام بروتين

تفتكر 3.5 جرام بروتين ≪ Loss في اليوم يعملوا Hypoproteinemia ؟؟
فاهمني ولا لا ؟؟

العيان بيفقد كام في اليوم ؟؟
3.5 جرام في اليوم

طيب ،،
إذا كان كل بني آدم ،، فيه كل 100 سم دم فيه ثمانية جرام بروتين
مش ممكن تلاتة ونص جرام يفقدهم في اليوم يعملوا ال hypoproteinemia
لكن ،،
إزاي بيحصلهم Hypoproteinemia ؟؟
Actually ،،
اللي إحنا بنفقده في اليوم من 120 إلى 180 جرام بروتين

طب إزاي ؟؟؟؟!!
تقولي : أنا لميت البول ولقيت 3.5 جرام بس !!
Actually ،،
البروتين لما بينزل في ال renal tubules ≪ بيتكسر إلى amino acids
التلاتة ونص جرام اللي إنت لقيتهم (ده البروتين اللي ملحقش يتكسر)
فاهمني ولا لا ؟؟
لكن ،،
فيه كمية بروتين أكتر من كده بكتير
بس ،، it has been broken down into amino acids
واضح ؟؟

الحاجة التانية اللي تخلي عندهم hypoproteinemia ،،
إن عندهم edema في ال GIT
تعملهم malabsorption

فحكاية ال hypoproteinemia في العيانين دول
مش نتيجة لل Proteinuria بس
نتيجة ل damage للبروتين في ال renal tubules
ونتيجة لل Malabsorption syndrome ≪ عشان عندهم edema في ال GIT
أووك ؟؟ واضح يا دكاترة

طيب ،، بعد كده ،،
ليه عندهم edema ؟؟
أولاً ،، ال Hypoproteinemia
نقص ال albumin ≪ يخلي العيان يرشح مية ولا لا ؟؟
أيوة
لما يرشح مية ،، إيه أخبار ال blood volume ؟؟ يقل

يبقى الدم اللي رايح لل kidney قليل
يبقى ال rennin هيزيد ≪ ال angiotensin يزيد ≪ ال aldosterone يزيد ≪ salt and water retention
يزود ال edema

كمان ،،
نقص ال blood volume ≪ يزود ال anti diuretic hormone
يعمل More water retention
فيعمل More edema
مفهوم ولا لا ؟؟

،، Finally
ليه العيانين دول عندهم Hyperlipidemia ؟؟
أول حاجة ،، زميلتكم قالت لي : لإن من ضمن ال Proteins اللي بتُفقد في ال Urine ≪ enzyme اسمه lipase
(اللي هو بيكسر ال Lipids) ≪ فال Lipids مبتتكسرش
لكن ،،
المشكلة الأهم ،،
ال Liver ≪ لما يلاقي ال albumin واطي ≪ يبتدي يصنّع albumin
بس فيه مشكلة ☹ ،،
إن ال pathway بتاع التصنيع ال albumin في ال Liver
هو نفس ال pathway اللي بيصنّع ال low density lipoprotein
يعني ،،
لو إنت شغلت ال machine اللي جوا ال Liver ≪ اللي بتصنّع ال albumin
لازم ال machine دي كمان تصنّع ال Low density

وبما إن ال Liver في العيانين دول ،، هيصنّع albumin كتير (عشان يعوّض ال albumin loss)
يبقى ال Liver بردو هيصنّع Low density lipoprotein
يعني ال cholesterol زايد (مش نتيجة لنقص التكسير بس ،، نتيجة لزيادة ال production by the liver)
واضح ؟؟؟ ده كان ال pathophysiology

ال clinical pictures ،،
الأربعة ،،
أولاً ،، العيان يجي يشتكي بإيه ؟؟
مكتوبة في الكتب كده : if the patient is intelligent ≪ he will notice that his urine is frothy
لو عيان عنده Proteinuria ≪ و intelligent ≪ He will notice that his urine is frothy
أنا في رأيي ،، إنه if he is intelligent ≪ (if he is معفن ☹)
ما هو أصل ال urine بيرغي
يعني إيه بيرغي زيادة ☹ ؟ ومين المعفن ده اللي هيقعد يعد رغاوي زادت ؟؟ أنا مش فاهم ☹
يقولك : if he is intelligent ≪ he will notice that his urine is frothy
ده ال Proteinuria

ال hypoproteinemia «
نقص ال albumin يعمل إيه ؟؟
Edema « white nails (leuconychia) « wasting of the muscles « ونقص في ال total calcium

نقص في ال total calcium ليه ؟؟
لأن ال albumin هو ال carrier بتاع ال calcium
بس خلي بالك «
العيان ده ميجلوش tetany
ليه ؟؟
لأن اللي نقص ≪ هو الكالسيوم ال bound (وليس ال free اللي هو ال active form (ionized)

نقول تاني «
نقص ال albumin يعمل edema «
يعمل white nails
يعمل wasting of the muscles
يعمل نقص في ال total calcium (لأن ال albumin هو ال carrier بتاع الكالسيوم « لما بفقد ال albumin في ال Urine ≪ هفقد اللي carrier عليه اللي هو الكالسيوم)
ولو افتكرنا مع بعض إن ال calcium ده :

- يا ionized
- يا non ionized (اللي بيتشال على ال albumin)

أول بروتين هينقص مين ؟؟
ال albumin

ال globulins لما تنقص هيحصل إيه ؟؟
العيانين يجيلهم ≪ infection
ما ال globulins هي ال antibodies
فلما تنقص العيانين هيجيلهم infection ≪ by usual organism in unusual sites
يعني «
ال pneumococci عارفينها ؟؟
أيوة
بتعمل إيه ؟؟
Pneumonia
فالعيان ده يجيله pneumo-coccal peritonitis
It is a usual organism ≪ بس ضارب حتة غريبة
وخدناها قبل كده في ال sickle cell anemia

الحاجة التانية «
ال salmonella بتعمل typhoid
في العيان ده ≪ هتعمل salmonella osteomyelitis
It is a usual organism ≪ in unusual site

إحنا نقصنا مين لغاية دلوقتي ؟؟
ال albumin ، وال globulins
الشيالين هيقلوا هما كمان ،
أول شيّال هو ال transferrin ≪ العيان يجيله iron deficiency anemia

هيفقدوا ال vitamin D binding globulins ≪ نقص ال vitamin D binding globulins ≪ هيقلل ال vitamin D ≪
ولما يقل ال vitamin D ≪ هيحصل tetany في العيان ده
ويعمل Osteomalacia ، ويعمل rickets

الحاجة التانية اللي بتنقص ،
اسمعوا الجملة دي عشان ربنا يستر ،
بينقص عندهم ال thyroxin binding globulins
يبقى مين اللي هيقل ؟؟
ال thyroxin
اللي هيقل ال total thyroxin (وليس ال free)
وبالتالي العيان ميجلوش Myxedema
طيب ،
بتقولها لنا ليه ؟؟
لإن العيان ده عنده edema ، وعنده hyper cholesterolemia ،
سهل أووي clinically إنك تشخصه بالغلط على إنه myxedema
ولو إنت دكتور مبتفهمش ، شخصته myxedema ، وطلبتله total thyroxin
هتلاقي ال total thyroxin ≪ قليل
فده يأكدلك تشخيصك الغلط ☺

خد بالك ،
في الجراحة كان دايماً يقولك : أوعى تعمل total thyroxin
كان دايماً يقولك : قيس ال free
لأن ال total thyroxin ≪ affected ب other diseases
زي اللي معانا

تاني يا واد ،
ال Hypoproteinemia ≪ مين اللي هينقص ؟؟
ال albumin
نقص ال albumin يعملنا إيه ؟؟
Edema ، wasting of the muscles ، white nails ، نقص في ال total calcium

ثانياً ال globulins
يبقى عندنا إيه ؟؟
Infection by usual organism in unusual sites

ثالثاً ، ال carriers (الشيالين)

اللي هما مين ؟؟
ال transferrin « ال vitamin D binding globulins « ال thyroxin binding globulins

رابعاً « ينقص ال Lipase
هيعمل hyper lipidemia

وينقص ال anti thrombin three
لما ينقص ال anti thrombin three ≪ عيانك يبقى liable for ≪ thrombosis
ال anti thrombin three ≪ لما ينقص ≪ يبقى ال thrombin يشتغل براحته ≪ يعملنا thrombosis الغريبة «
إن أشهر مكان يحصل فيه thrombosis في العيانين دول ≪ ال renal veins
ده نحس ☹ (ال renal veins)

طيب «
بعد ال Hypoproteinemia « فيه إيه كمان ؟؟؟
Edema
ال edema في العيان ده ≪ typical nephritic
يعني تبتدي في ال eye lids « bilateral and symmetrical « pitting edema
بس الفرق «
إن ال edema هنا ≪ severe
ال nephritic ≪ كانت mild

ال edema هنا ≪ severe ≪ لدرجة إنها تعملك ≪ Pleural effusion « و Pericardial effusion « و ascites
اللي بيسموها generalized anasarca

أخر حاجة إيه ؟؟
ال Hyper lipidemia ≪ تعملك atherosclerosis

بالإضافة إلى ال clinical pictures of the underlying cause

يبقى معنى كده «
اللي يجيبلك ال clinical pictures ≪ الأربعة
دكاترة ؟؟ ال clinical pictures عبارة عن الأربعة «« ومعاها clinical pictures of the cause

ال Investigations «
الأربعة ☺
أول حاجة ال Urine هلاقي إيه ؟؟
Proteinuria
الأول selective « وبعد كده non selective
وإحنا قولنا : ال Protein بيأخد شكل ال renal tubules
تعملنا cast (hyaline cast)

بس هنا كمان ،،
عندهم Lipid cast
ال lipid العالي في الدم ≪ هيحصله filtration في ال Kidney
فعندهم Lipid cast
أو بيسموها ≪ waxy cast
يا Lipid ،، يا waxy
مفهوم ؟؟؟

بعد كده ،، فيه إيه ؟؟
ال hypoproteinemia ،،
هلاقي ال albumin في الدم ≪ قليل
وال total calcium ≪ قليل
هلاقي ال globulins ≪ قليلة
هلاقي ≪ iron deficiency anemia
هلاقي ≪ نقص في ال vitamin D
هلاقي ≪ نقص في ال total thyroxin
هلاقي ≪ coagulation abnormality
صح ولا لا ؟؟

ال edema ،، ملهاش في ال Investigations

لكن ،،
هلاقي Hyper cholesterolemia في الدم
مفهوم ؟؟ هي الأربعة اللي هتجيبلك كل حاجة

ومتنساش ال Investigations بتاعت ال cause
هعمل anti nuclear antibody ،، blood glucose ،، مش كده ولا إيه ؟؟

ولو مش لاقي سبب ؟؟
هنأخد biopsy
مفهوم ؟؟؟

ال treatment ،،
الأربعة ☺
يلا ،، العيان عنده إيه ؟؟
Proteinuria
بسبب ؟؟
Inflammation ≪ في ال glomerulus
يبقى نعالج ال inflammation بتاع ال glomerulus
هَنِدي corticosteroids

خلي بالكم ،،

- خمسين في المية بيستجيبوا لل corticosteroids ≪ ويخفوا
- خمسة وعشرين في المية ≪ لا يستجيبوا لل corticosteroids
- وفاضل خمسة وعشرين في المية ≪ يستجيبوا لل corticosteroids (بس لما أسحبها يحصلهم relapse)

يعني ،،
فيه 50 % هيأخدوا corticosteroids ≪ ويخفوا
فيه 25 % هيأخدوا corticosteroids ≪ وميخفوش
فيه 25 % هيأخدوا corticosteroids ≪ يخفوا ،، بس لما يسحب العلاج ≪ يحصلهم relapse
واضح ؟؟؟ يا بشمهندسين ؟؟ دكاترة ؟؟

الحاجة التانية
العيان اللي مبيستجبش لل corticosteroids ،، أو العيانين اللي بجيلهم relapse لما نيجي نسحب ال corticosteroids
أو العيانين اللي عندهم side effects من ال corticosteroids
بنديهم دواء تاني اسمه cyclophosphamide
ده أول واحدة

طيب ،،
تاني واحدة ،، ال Hypoproteinemia
نقص ال albumin ≪ أديله albumin
نقص ال globulins ≪ أديله antibiotics ،، و Immune globulins
نقص ال transferrin ≪ أديله iron
نقص ال vitamin D binding globulins ≪ أديله vitamin D
نقص ال anti thrombin three ≪ أديله Oral anti coagulant (مينفعش هيبارين)
الهيبارين بيشتغل عن طريق ال anti thrombin three
فمينفعش تدي Heparin ،، فهتدي oral anti coagulant
مااااشي ؟؟

ال edema هتعمل إيه ؟؟
ال diuretics ،،
ال diuretics ≪ فيها مشكلة ☹
لأن العيان ده عنده Hypovolemia (intra vascular)
فمينفعش تدي diuretics ≪ إلا لو إديته albumin الأول
يعني أدي albumin الأول ≪ يسحب مية على ال Lumen بتاع ال blood vessels
وبعدين تدي lasix

لو إديت Lasix من غير ما تدي albumin ≪ كده بتعمله Hypotension
العيان ده ≪ ال blood vessels ≪ ال volume فيها قليل (لأنه رشح مية لبرة)
واضح ؟؟

ال hyper lipidemia هنتعامل معاها إزاي ؟؟
نقلل ال fat في ال diet ، و نِدي Statins (الأدوية اللي بتمنع تصنيع ال cholesterol في ال Liver)

ال protein في ال diet فيه مشكلة ،
حسب ال cause
يعني مثلاً ، عيان diabetic عنده proteinuria
هنقلل ال protein in diet
لأن لو إديناله بروتين في ال diet ≪ هيزود ال renal damage
لكن ،
في ال minimal lesion في الأطفال ≪ بنديهم High protein diet
مفهوم ولا لا ؟؟

يعني حكاية ال protein في ال diet
بتختلف على حسب ال cause

بص يا واد ،
فاضل أخر حاجة ، إنك تعالج ال Underlying cause

يبقى الموضوع ال key بتاعه الأربع كلمات
بتألف منهم ال pathophysiology ، ال clinical pictures ، ال investigations ، ال treatment

ال Nephritic ، وال Nephrotic
كل واحد منهم يجي سؤال لوحده ، أو يجيبهالك case
ال key بتاع ال nephritic ≪ RBCs cast
ال key بتاع ال Nephrotic ≪ هيبقى Proteinuria + Lipid cast
لو جابها case ، مفهوم ولا لا ؟؟؟
دكاترة ؟؟

ال item اللي بعد كده ،
إنك ترجع لل pathology بقى ، هنتكلم على ال Pathology بتاع ال glomerulonephritis
ودي حتة غتيتة ، ف أبوس إيدك إحفظها معايا
حتة غتيتة ، عشان خاطري إحفظها معايا

Pathology of glomerulonephritis

ركزوا معايا لو سمحتم ،
لما بنيجي نتكلم على ال pathology of glomerulonephritis
بنأخد biopsy من ال Kidney
وبنفحصه بتلاتة Microscopes

الميكروسكوب الأولاني ، اسمه ال Light microscope
في ال Light microscope ≪ بنبص على ال Kidney ≪ بنلاقي المنظر الأتي :

دي ال bowman's capsule ، ودي اسمها ال epithelial cells بتاعت ال bowman's capsule (وبتبقى قاعدة على basement membrane)
أنا واخد section خلي بالكم في ال bowman's capsule
وال section ده بيعدي في ال glomerulus ولا لا ؟؟
أيوة ،
وال blood vessel جواها endothelium
وال endothelium قاعد على basement membrane

ما بين ال glomerulus وال Bowman's capsule بيكون فيه خلايا « اسمها mesangial cells
ده بال Light microscope

لما أفحص بال electrone microscope ،
ال electrone microscope بيعمل Magnification (بيكبر أووووي)
فالمنظر هيبقى عامل كده لو كبرنا جزء معين
تخيل هتلاقي ال epithelial cells عاملة كده وقاعدة على basement membrane
لو خدت بالكم ال epithelial cells ليها foot processes (اسمها pseudo حاجة « الأقدام الكاذبة)

بعد كده بيبقى عندنا basement membrane
اللي هو ده ، وقاعد عليه endothelial cells
وممكن ألاقي كمان هنا mesengial cells
ده بال electorn microscope
واضح ؟؟

لما فحصنا العيانين اللي عندهم glomerulonephritis بال electron microscope
لقينا في بعض العيانين « ال basement membrane فيه كلاكيع
قولنا : إيه الكلاكيع دي ؟؟
واحد قالك : والله دي ولا حاجة ، دي عبارة عن streptococci ماسك فيها ال antibody بتاعها وعاملين immune complex ومترسبين

قولتله : وإيش عرّفك إن دي streptococci ؟؟
قالك : سهلة خالص ، أنا هجيب antibodies ضد ال streptococci ، وال antibodies دي هحط عليها حاجة بتنور (اسمها immunofluorescence) ، وأحط ال antibodies على العينة
لو الكلاكيع دي كانت streptococci « ال antibodies دي هتلزق فيها (فالكلاكيع دي تنور ☺)
فين ؟؟
تحت microscope اسمه « immunofluorescence microscope

طيب ، لو منورتش ؟؟
يبقى مش streptococci

أجيب antibodies ضد ال Hepatitis ، وأحط عليها immunofluorescence ، وأحطها على العينة
لو منورتش « أجيب antibodies « ضد ال DNA

وأفضل كده ،،
لغاية ما أعرف إيه ال immune complex المترسب ده
عن طريق ال immunofluorescence microscope
حد فاهم حاجة ؟؟؟

يبقى بنفحص بكام ميكروسكوب ؟؟
تلاتة ،،
اللي هما مين ؟؟
ال Light ،، وال electorn ،، وال immunofluorescence

نبتدي بقى ،،
في ال pathology بتاع ال glomerulonephritis
لقينا العيانين اللي عندهم Nephrotic syndrome ≪ يبقى عندهم حاجة من تلاتة :
أول حاجة اسمها Minimal lesion
اسمها إيه ؟؟؟

Minimal lesion

ال Minimal lesion ≪ ده أشهر سبب يعمل Nephrotic في ال children
صح ؟؟
أيوة ،، أشهر سبب يعمل Nephrotic في ال children

ال minimal lesion ≪
ال etiology ،، في معظم الأحوال ≪ Idiopathic (مش معروف له سبب)
لكن ،،
بعض الحالات اللي عندهم Minimal lesion ≪ هيبقى عندهم lymphoma
أو بعضهم نتيجة لل Non steroidal anti inflammatory drugs
واضح ؟؟

ال pathology ،،
فحصنا بال Light microscope ≪ لقيناهم زي الفل ≪ Normal

ركز معايا ،،
يعني إيه Minimal lesion ؟؟
دول أطفال عندهم Nephrotic syndrome
الطفل ده خدت منه biopsy ≪ فحصلت بال Light microscope لقيته زي الفل (ال glomeruli سليمة زي الفل)
لما فحصناه بال electron microscope ≪ لقينا المنظر الأتي ≪ حصل fusion of epithelial foot processes ،، وملقناش كلاكيع ،، وما دام ملقناش كلاكيع ≪ يبقى ملهاش معنى إنك تعمل ال immunofluorescence
مفهوم ولا لا ؟؟ يا دكاترة ؟؟

الحاجة التانية ،، ال treatment ،،
العيانين دول زي ما إنتوا عارفين بيستجيبوا لل corticosteroids ،،، ولو فشل بندي cyclophosphamide

ال prognosis ،،
زي الفل ،، بس فيه مشكلة
كتير من العيانين دول بجيلهم recurrence (40 %)
يعني إيه recurrence ؟؟
يعني العيان يخف ،، وبعدها بتلت سنين ولا حاجة ≪ تلاقيه جاله Nephrotic syndrome تاني
يخف ،، وبعدها بأربع سنين ≪ تلاقيه جاله Nephrotic syndrome تاني
مفهوم ؟؟
دي اسمها Minimal lesion

النوع التاني في ال Nephrotic ،، في ال Pathology
اسمه membranous

Membranous

ال membranous ≪ ده أشهر سبب لل Nephrotic syndrome في ال Adult

خلي بالك

- إذا كان ال minimal lesion ≪ أشهر سبب لل Nephrotic syndrome في الأطفال
- فال membranous ≪ أشهر سبب لل Nephrotic syndrome في الكبار

ال etiology ،، زي ال Minimal lesion ≪ هنقول
Idiopathic
بس بدل ال Lymphoma ≪ هنقول gastric carcinoma
وبدل ال non steroidal ≪ هنقول ال D- penicillamine

وهنا فيه زيادة ≪ اللي هي Infection (زي ال Hepatitis C or B virus)
واضح ؟؟ أحفظ عشان هتسمعوهم معايا بالعرض

ال pathology ،،
من الإسم ≪ اسمه membranous
لما فحصناه بال Light microscope ≪ لقينا فيه thick basement membrane
لما فحصناه بال electorn microscope ≪ لقينا فيه immune deposits (كلاكيع)
فحصناه بال immunofluorescence ≪ طلعت immune globulin G + complement 3

الكلاكيع دي طلعت إيه ؟؟
immune globulin G (Ig G) + complement 3

ال treatment ،،
قالك : لو ال Proteinuria مش heavy (يعني ال proteinuria أقل من 8 جرام ≪ سيبه يعني conservative treatment)
لو ال Proteinuria أكتر من 8 جرام ≪ بنديهم immune suppressant

ال Prognosis ،،
50 % من العيانين دول هيروحوا لل renal failure (chronic renal failure)

واخدين بالكم في الأطفال ،،
ال minimal lesion ≪ ال prognosis زي الفل
لكن ،،
لما يحصل Nephrotic syndrome في ال adult ≪ بيبقى أشهر سبب ≪ Membranous
وده 50 % ≪ هيروح لل renal failure

25 % بس ≪ اللي بيخفوا
25 % اللي باقيين ≪ بيتحسنوا بال treatment (لكن ،، ميرجعوش Normal)
يعني إيه بيتحسنوا بس ميرجعوش Normal ؟؟
يعني ال Proteinuria أقل من 2 جرام في اليوم
مفهوم ولا لا ؟؟

النوع الثالث في العيانين اللي عندهم Nephrotic syndrome
اسمه focal segmental glomerulosclerosis

Focal segmental glomerulosclerosis

نأخدها كلمة كلمة ،،
ركزوا معايا لو سمحتم ،،
يعني إيه glomerulosclerosis ؟؟
Fibrosis في ال glomerulus

فاضلنا كلمة focal ،، وكلمة segmental
ركزوا معايا في اللي هقوله :

Focal معناها ≪ إنه بيضرب certain glomeruli (يعني glomeruli معينة)
مين ال glomeruli اللي بيضربها ؟؟
لو خدت cut section في ال Kidney :
هتلاقي اللي بره ده cortex
واللي جوا اسمه Medulla

ال disease ده يحب يضرب ال glomeruli اللي جنب ال medulla
بيسموها juxtamedullary glomeruli

طيب ،، وإيه المشكلة ؟؟
المشكلة ،، إن إحنا لما بنيجي نأخد biopsy من ال Kidney
بنأخد biopsy من هنا
ففي العيانين دول ،، لما تأخد ال biopsy (superficial) ≪ هتلاقي ال glomeruli ≪ normal
فكانوا بيتلخبطوا مع ال minimal lesion
فاهمني ولا لا ؟؟؟

عشان دلوقتي ،،
الروتين إنك تأخد biopsy ≪ superficial and deep (عشان ده)

لو خدت superficial بس ،، هتلاقي ال glomeruli سليمة
ده معنى كلمة focal ≪ إنه بيضرب certain glomeruli

طيب ،،
ما معنى كلمة segmental ؟؟
ال glomeruli اللي هو بيضربها ≪ بيضرب أجزاء منها بس
يعمل fibrosis في أجزاء من ال glomeruli
ميعملش fibrosis فيها كلها (لكن ،، يعمل fibrosis في segments)

فال disease اللي معانا اسمه Focal (لأنه بيضرب certain glomeruli) اللي هي juxtamedullary glomeruli
Segmental ≪ بيضرب segment في هذه ال glomeruli
Glomerulosclerosis ≪ بيعمل فيها fibrosis
واضح ؟؟

ركزوا معايا لو سمحتم بصوا هنقلكم جزء من كلام دكتور شريف الهواري إن شاء الله يفيدكم
ويا رب ميحصلش لخبطة بس في المعلومات
في التقسيمة بتاعت ال glomerulonephritis كان فيه تقسيمة حسب ال distribution (المكان)

المكان في ال Kidney
والمكان في ال glomerulus

تعالوا نشوف ،،
أول حاجة ،، في الKidney ،،
ممكن يكون ال affection :
- Diffuse
- Focal

إيه الفرق بين كلمة diffuse و focal ؟؟
واضحة من اللفظ ،،
Diffuse >> يعني affecting the majority of the glomeruli (معظم ال glomeruli)
يعني لو مليون >> ي affect أكتر من 50 %

Focal >> حتة محددة (Minority) >> أقل من 50 %

الفرق بين كلمة diffuse و focal ،،
50 % أكتر ،، أو أقل من 50 %

تاني حاجة ،، في ال Glomeruli ،،
بنقسمها إلى :
- Global
- Segmental

Global >> يعني affecting almost all of the glomerulus
كل ال glomerulus تقريباً

Segmental >> يعني affecting only some parts of the glomerulus
حتت من ال glomerulus

دا ببساطة شديدة ،،
ال distribution بالنسبة لل kidney >> diffuse and focal
ككل
بس إنت لو خدت بقى ال glomerulus ،، وده حتة صغيرة أووووي من ال kidney
ال glomeruli تقسمها إلى >> global and segmental

فيه أمراض تعمل diffuse ،، وفيه يعمل focal
فيه أمراض تعمل global ،، وفيه أمراض تعمل segmental
ونرجع تاني للدكتور محمد الشافعي

ال etiology ،،
Idiopathic
بدل ال tumor « هنحط « AIDS (الأتنين fatal)
بدلال D- penicillamine « هنحط « الهيروين (Heroin)
بدل ال Hepatitis « هنحط « ال Bilharziasis
تمام كده ؟؟؟

ال pathology ،،
في ال Light microscope « لو خدت superficial biopsy « هلاقيه Normal
لكن ،،
ال deep biopsy « هتلاقي focal segmental glomerulosclerosis

لما فحصنا بال electron microscope « لقينا كلاكيع
يبقى نفحصهم بال immunofluorescence « طلع Ig M معاه Complement 3
أخوه (ال membranous) كان إيه ؟؟؟
Ig G

ال clinical pictures ،،
بيعمل Nephrotic في ال adult وال children (المجموع يعني يا ابني)
25 % من حالات ال adults ،، 25 % من حالات ال children
معايا ؟؟

ال treatment ،،
Immune suppressant

ال Prognosis ،،
زي الزفت ☹
معظمهم بيقلب ل chronic renal failure ≪ في خلال سنتين

الكارثة في إيه بقى ؟؟
إن العيان ده لما أزرع له kidney
ال Kidney الجديدة ≪ هيجيلها chronic renal failure في سنتين
كأنه نوع من أنواع العقاب الإلهي لعيانين الإيدز ومدمني الهيروين (عشان تفتكرها)
مفهوم ولا لا ؟؟

ال Prognosis ≪ زي الزفت ☹
بيقلبوا ل chronic renal failure في خلال سنتين
والكلية اللي تزرعها ≪ يجيلها chronic renal failure في سنتين

طيب ،،
ممكن نِسّمع الكلام اللي فات بالعرض
الأسامي :

- أول واحد ال minimal lesion
- تاني واحد ال membranous
- تالت واحد ال focal segmental glomerulosclerosis

ال etiology ،،

- Idiopathic ،، idiopathic ،، idiopathic
- Tumor : lymphoma ،، gastric carcinoma ،، AIDS
- ال drugs : Non steroidal ،، الD- penicillamine ،، الهيروين
- الأول مفيهوش infection ،، التاني فيه hepatisis ،، التالت Bilharziasis

ال clinical pictures ،،

- الأولاني (ال Minimal change) ≪ Nephrotic ≪ في ال children
- التاني (ال membranous) ≪ Nephrotic ≪ في ال adult
- التالت (ال focal segmental glomerulosclerosis) ≪ Nephrotic ≪ في ال children and adults

ال pathology ،،

- ال Light microscope : في الأول normal ،، التاني thickening of basement membrane ،، التالت Normal if superficial, but deep biopsy you will find focal segmental glomerulosclerosis
- ال electron microscope : في الأول fusion of foot processes ،، التاني هلاقي كلاكيع ،، التالت هلاقي كلاكيع
- ال immunofluorescence : في الأول مش هيتعمل ،، في التاني Ig G و complement 3 ،، في التالت Ig M و complement 3

مفهوم ولا لا ؟؟ يا بشمهندسين ؟؟؟

Others:
- Diabetic nephropathy
- Amylodosis

لو خدتوا بالكم ،،،
أنا في الكتاب تحت كاتب amylodosis و diabetes
وناقلكم الصورة من الكتاب ☺

كاتبهم لوحدهم على إستحياء كده ، كإني مكسوف
ليه ؟؟
بص يا بني آدم ☺
أنا كاتبهم على إستحياء تحت الجدول في الكتاب ،
لأن دول بيعملوا Nephrotic ≪ بس دول مش glomerulonephritis

تعريف ال glomerulonephritis ≪ إنها immunological
ال diabetes وال amylodosis لما بيضربوا ال kidney ≪ هل ده immunological ؟؟
لا
فدول مش glomerulonephritis
لكن ،
يعملوا Nephrotic syndrome
معايا يا أولاد ولا لا ؟؟

ال amylodosis وال diabetes يعملوا Nephrotic
يعني يعملوا proteinuria ، و hypoproteinemia ، و hyper lipidemia ، و edema
لكن ،
هل هما glomerulonephritis ؟؟
لا

حتى ،
لو خدتوا بالكم ، أنا كاتب في ال endocrine ≪ diabetic glomeuropathy
مش كاتب diabetic glomerulonephritis
فاهمين ولا لا ؟؟ ☺

بصوا معايا ☺
ده ال pathology بتاع ال Nephrotic syndrome
دلوقتي هتكلم عن ال pathology بتاع ال nephritic syndrome

Pathology of nephritic syndrome

ال nephritic syndrome ،
ال pathology بتاعه :
أولاً Proliferative
ال Proliferative glomerulonephritis ≪ ده أشهر حاجة بتعمل Nephritic syndrome

Proliferative glomerulonephritis

ال etiology ،
ال infection ≪ زي ال streptococci

وبعدين ،، عندك systemic lupus ،، Henoch Shonenlein purpura (أكيد سمعتوا عنها)
واضح ؟؟ ده ال etiology

ال pathology ،،
هي إسمها إيه ؟؟
≪ Proliferative
العيانين دول هتلاقي عندهم proliferation في ال epithelium ،، وال mesengial ،، وال endothelial cells
كل الخلايا هيحصلها Proliferation
(يحصل Proliferation في ال epithelium ،، وال endothelium ،، وال Mesengial cells)
وكمان ،،
ال glomeruli ≪ تبقى infiltrated by polymorph

عشان كده سموها ≪ Proliferative
ده بال Light microscope

بال electron microscope ≪
لقينا كلاكيع (immune deposits)

ففحصناها بال immunofluorescence
طلعت ≪ Ig G ،، و complement 3
اللي قبلها (ال focal segmental glomerulosclerosis) كانت إيه ؟؟
Ig M

واللي قبلها (ال membranous) كانت إيه ؟؟
Ig G
فاهمين ولا لا ؟؟

ال clinical pictures ،،
This is the most common cause for nephritic in children

إنتوا خدتوا في الأطفال ،،
إن أشهر سبب لل nephritic ≪ streptococci (post streptococcal glomerulonephritis)
مش كده ولا إيه ؟؟

ال treatment ،،
بندي ال penicillin ≪ لو كان السبب ≪ ال streptococci
لو كان السبب systemic lupus ≪ هِندي corticosteroids

ال Prognosis ،،
زي الفل ☺

إيه العلامات اللي تقول إن ال Prognosis وحش ؟؟

- لو كان adult (مش child)
- لو كان severe hypertension
- لو كان severe oliguria
- لو كان severe proteinuria

مفهوم ؟؟؟ يا بشمهندس معايا ؟؟

النوع التاني اللي يعمل nephritic syndrome « اسمه cresentic glomerulonephritis

Cresenti glomerulonephritis

أو بيسموها « rapidly progressive glomerulonephritis

بصوا يا أولاد ☺

ال etiology «

ال Infection « streptococci

ال systemic lupus زي ما هي

بدل ال Henoch Shonenlein purpura « هنحط « wegener granulomatosis (فاجنر ☺ عشان النطق)

سمعتوا أكيد عن ال wegener granulomatosis (في ال vasuclitis)

وهنضيف عليهم هنا «

ال goodpasture

ال pathology «

هي إسمها إيه ؟؟

Cresentic

ليه بقى ؟؟

لما شوفناها تحت ال Light microscope « لقينا المنظر كالأتي

لقينا بيحصل

لو افترضنا إن دي glomerulus « وأدي Bowman's capsule

بيحصل proliferation « لل cells بتاعت ال Bowman's capsule اللي محوطة ال glomerulus

يعني بيحصل proliferation في ال epithelial cells في المنطقة دي بس

مفيش لا proliferation هنا ولا هنا

Just proliferation « في ال epithelial cells of the Bowman's capsule

Surrounding the glomerulus

على شكل إيه ؟؟

هلال

عشان كده سموها cresentic

لما فحصنا بال electron microscope «

بصوا لي يا أولاد ☺ « لقينا تلت حاجات :

- لإما فيه كلاكيع (immune globulins deposition) محوطة ال basement membrane كله (diffuse type)

- لإما لقينا كلاكيع في حتت في ال basement membrane (Localized)
- لإما ملقناش immune globulins (كلاكيع) خالص (pauci immune)

مفهوم ؟؟؟
يعني فيه diffuse immune globulin deposition ، أو Localized ، أو مفيش antibodies
لو ملقناش فيها antibodies بيسموها Pauci immune
ما هو قليل باللاتيني pauci يعني Little « قليل يعني

ال clinical pictures ،
العيانين هيجوا ليك بإيه ؟؟
Nephritic syndrome
سموه rapidly progressive ليه ؟؟
لأن معظم الحالات بتقلب ب « acute renal failure
ال cresentic « معظم الحالات بتقلب ب « acute renal failure

المشكلة في الموضوع إيه ؟؟
إن السؤال اللي متوقع يجيبه في الإمتحان ، إنه مش يجي يقولك اتكلم عن ال Nephritic syndrome
ولا يقولك اتكلم عن ال Nephrotic
إنما يقولك : discuss membranous glomerulonephritis ب 15 درجة
هتكتبوه إيه ؟؟
ال membranous « هتروح كاتب ال etiology
وهتروح كاتب ال pathology ،
وتيجي على ال clinical pictures « تكتب ال Nephrotic
وال investigations « هتكتب ال Investigations بتاعت ال Nephrotic
وال treatment « هتكتب ال treatment بتاع ال Nephrotic

لو قالك : اتكلم عن ال Minimal lesion glomerulonephritis
هتختلف في ال etiology ، وال pathology
وبعد كده تروح كاتب Nephrotic syndrome

قالك : discuss focal segmental glomeruloscerlosis
هتكتب ال etiology ، ال pathology
وبعد كده هتكتب ال Nephrotic

قالك : discuss proliferative
هتكتب ال etiology ، ال pathology
وبعد كده تكتب ال nephritic

قالك : discuss cresentic
هتكتب ال etiology ، ال pathology
وبعد كده هتكتب ال nephritic ، فاهمين ولا لا ؟؟

لأن كتاب الكُبار ،، أو ديفيدسون كاتب Nephritic و Nephrotic
وبعد كده متكلم على كل نوع لوحده (عن ال Membranous لوحدها ،، ال proliferative لوحدها)
ويجي في ال clinical pictures ≪ يروح قايلك : as nephritic
حد فاهم حاجة ؟؟ عشان تبقوا جاهزين للأسئلة اللي من النوع ده

فيه pathology يعمل nephritic and Nephrotic
اسمها
Membrano-proliferative glomerulonephritis

Membrano-proliferative glomerulonephritis

يعني عاملة Membranous وعاملة proliferative
يعني تعمل nephritic ،، وتعمل Nephrotic
مش كده ولا إيه ؟؟
أنا مش عايز منها غير الإسم بس

فيه نوع تاني يعمل nephritic ،، ويعمل Nephrotic
اسمه mesangioproliferative glomerulonephritis

Mesangioproliferative glomerulonephritis

ال mesangioproliferative glomerulonephritis
أشهر سبب ليها ≪ حاجة اسمها immune globulin A nephropathy
اللي هو Berger's disease

ال Ig A nephropathy ده عبارة عن إيه ؟؟
طفل جاله upper airway infection
فكون ضده antibodies (نوعها immune globulins A)

ال antibody ،، مع ال antigen ≪ عملوا immune complex
يترسب في ال glomerulus
والعيان يا يجيلك :

- يا ب hematuria
- يا ب proteinuria
- يا Nephritic
- يا Nephrotic

ده أشهر سبب لل glomerulonephritis في العالم

ال Prognosis ،،
Very good
لكن ،،
فيه 20 % ≪ بعد 20 سنة ≪ يجوا ب renal failure

يبقى نقول تاني ،،

فيه two pathologies يعملوا nephritic and Nephrotic :

- واحد اسمه ≪ Membrano-proliferative glomerulonephritis (مش عايزين منه غير الإسم)
- وواحد اسمه ≪ mesangioproliferative glomerulonephritis

في ال mesangioproliferative glomerulonephritis عايزين نعرف إن أشهر سبب ليه Ig A nephropathy
(ده upper airway infection ≫ يتكون ضده Immune globulin A ≫ عمل immune complex ≫ اترسب في ال glomerulus ≫ العيان يا يجيلك يا ب nephritic ،، يا Nephrotic ،، يا asymptomatic proteinuria ،، يا إما asymptomatic hematuria)

وده أشهر سبب لل glomerulonephritis في العالم

ال Prognosis ≫ كويس جداً

لكن ،،

20 % ≫ بعد 20 سنة ≫ يجوا لك ب renal failure

الأسئلة في ال glomerulonephritis تيجي إزاي ؟؟

أول سؤال ≫ discuss glomerulonephritis بعشر درجات

تجاوبه إزاي ؟؟

تكتب الصفحتين

الصفحة الأولانية اللي هي ال definition وال etiology وال clinical presentation وال Pathology (اللي هي الجداول) بس

تاني يا أولاد ،،

قالك : discuss glomerulonephritis

هتكتب ال definition بتاع ال glomerulonephritis

وال etiology بتاع ال glomerulonephritis زي ما هو مكتوب عندك بالظبط

وال clinical presentation ،، وال pathology اللي هما الجداول بس

السؤال التاني ،،

Discuss nephritic or Nephrotic

السؤال الثالث ،،

إنه يجيبها بقى discuss membranous glomerulonephritis وهكذا

فاهمين ولا لا ؟؟؟ بشهمندسين ؟؟؟

زميلتكم بتسأل : يا دكتور لو جه nephritic ولا Nephrotic هنكتب الجداول ؟؟

يا بنتي ،، لو جه Nephrotic ولا Nephritic هتكتبيه زي ما هو عندك من غير جداول

لله الحمد والمنة والثناء الحسن ،، تم الإنتهاء من تفريغ الجزء الأول من محاضرة المراجعة الأولى للدكتور محمد الشافعي
يوم الجمعة الموافق 15 مايو 2015 الساعة الثانية و 15 دقيقة عصراً
ربنا ييسر ونقدر نكمل الباقي في أقرب فرصة بإذن الله

The excellence of this tafreegh does not only lie in its simple read, understand and recall way, but in the fact that it was written with the love of giving and passing knowledge. Graciously accept this tafreegh, for as we can only give ourselves by giving away to others.

لمزيد من المواد المفرغة
على الفيس بوك
صفحة تفريغ المواد الطبية



www.facebook.com/dr.tafreegh

نحبكم في الله
إذا عجبك أي شيء متفرغ تابع لصفحة أو جروب
تفريغ المواد الطبية
وحبيت حضرتك تنقله اتفضل
بذكر المصدر أو بدون
المهم إن المعلومة توصل لغيرك
واحتسب إنك بتوصل معلومة لغيرك
وإن شاء الله لك من الأجر الكثير بإذن الله
ويكون في خدمة الإسلام
ويكون سبب في علاج مريض بإختلاف اسمه أو جنسه أو دينه
اللهم اجعل عملنا خالصاً لوجهك الكريم
اللهم آمين
سلام بقا ☺

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم ثم أما بعد

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

نضر الله امرا سمع منا حديثا فبلغه غيره ، فرب حامل فقه إلى من هو أفقه منه ، و رب حامل فقه ليس بفقيه ، ثلاث لا يغل عليهن قلب مسلم : إخلاص العمل لله ، و مناصحة ولاة الأمر ، و لزوم الجماعة ؛ فإن دعوتهم تحيط من ورائهم و من كانت الدنيا نيته فرق الله عليه أمره ، و جعل فقره بين عينيه ، و لم يأته من الدنيا إلا ما كتب له ، و من كانت الآخرة نيته جمع الله أمره ، و جعل غناه في قلبه ، و أتته الدنيا و هي راغمة

الراوي : زيد بن ثابت - المحدث : الألباني - المصدر :صحيح الترغيب - خلاصة حكم المحدث : صحيح

على بركة الله نبدأ تفريغ الجزء الثاني من محاضرة المراجعة الأولى للدكتور محمد الشافعي في ال Nephrology
ربنا ييسر ويخلص في أسرع وقت يا رب ،، النهاردا الجمعة بالمناسبة الموافق 15 مايو 2015 الساعة الثانية و 30 دقيقة عصراً
اللهم تقبل هذا العمل ،، واجعله خالصاً لوجهك ،، ويا رب يكون في ميزان حسنات دكتورة لورا " رحمها الله "
ومعلش لو فيه أخطاء مطبعية أو معلومة بدون قصد ،، ده عمل بشري ويحتمل وجود بعض الأخطاء غير المقصودة
وأقابلكم في التفريغات باللون ده ،، أسيبكم مع دكتور محمد ☺

Pyelonephritis

كلمة Nephritis ،،
معناها infection في ال kidney

Infection ≪ في ال renal pelvis ≪ اسمها pyelitis

Infection في الأتنين
(ال kidney وال renal pelvis) ≪ pyelonephritis

يبقى ،،
ال pyelonephritis ≪
Is infection in renal tissue and pelvis
مفهوم ؟؟

ال pyelonephritis ≪ فيه منها :
- Acute
- Chronic

Acute pyelonephritis

ال acute pyelonephritis ≪
بما إنه infection ،،
يبقى لازم في ال etiology نقول ال Organism ،، وال Mode of transmission ،، وال Predisposing factors

ال Organism
في معظم الأحوال ≪ بتبقى gram negative bacteria (ال E-coli مسؤول عن أكتر من 90 % من حالات ال Pyelonephritis)

وال E-coli زي ما إنتوا عارفين ≪ إنه gram negative
واضح ؟؟
مش معناها إن مفيش other organisms
لا ،،
فيه other organisms زي ال pseudomonas وال proteus
وممكن يكون gram positive زي ال strept. وال Staph
وممكن يكون fungus زي ال candida
ممكن يكون chlymadia ،، أو mycoplasma

بس ،،
90 % من الحالات ≪ بتكون E-Coli

إيه ال Mode of transmission في ال pyelonephritis ؟؟
زميلكم قالي : من ساعة ما درسنا باثولوجي وهما بيقولولنا ascending infection

ال theory بتاعت ال ascending infection دي ≪ theory قديمة
ليه بقى ؟؟
ال ascending infection ده بيفترض إن ال organism طلع من ال Urethera ≪ bladder ≪ ureter ≪ kidney
طيب ،،
هما وضعوا ال theory دي بناءاً على إيه ؟؟ إيه اللي خلاهم يفكروا إن ال infection بيقى ascending ؟؟
أولاً ،،
إنهم لقوا إن ال infection ≪ More common in females
Which is logic
لأن الفتحة بتاعت ال anal canal ،، قريبة من الفتحة بتاعت ال Urethera

ثانياً ،،
إن ال urethera في ال females ≪ short

ثالثاً ،،
إن معظم ال females معندهمش prostate ≪ والبروستاتا بتطلع prostatic secretion
Which is bactericidal

فبالتالي ،، قالوا : إن ال infection ≪ ascending
موافقون ؟؟
وهي بالمناسبة theory قديمة جداً

اللي خلاهم يفكروا في عكس هذه ال theory ،،
أولاً ،،
ال Urine بيمشي في إتجاه عكسي (بمعنى لو إن البكتريا طالعة ،، فال Urine نازل ،، هيعملها wash)
ففريق رد على الكلام ده وقال : إن ال E-Coli ليها fimbriae فبترشق في ال wall ،، فال urine ميقدرش يعملها wash

واحد تاني قالهم : بردو مينفعش
قالوله : ليه ؟؟

قالهم : لإن فيه حاجة اسمها vesicoureteric junction
اللي هو ال Junction ما بين ال Ureter وال urinary bladder ،، وال Junction ده فيه sphincter
تسمح لل Urine إنه يمشي في الإتجاه ده بس ،، وبعد كده بتقفل
فال Organism ميقدرش يطلع ،، لأنه ساعة ما يجي يطلع هيكون فيه Urine بيعمله wash
قالوله : بسيطة ،، العيانين اللي بجيلهم pyelonephritis عنده vesicoureteric reflux
(ال sphincter مش شغالة)

واحد تالت قالهم : بردو مينفعش
قالوله : ليه ؟؟

قالهم : أنا قيست حجم البكتيريا (اللي هي ال E-Coli) ،، وقيست المسافة اللي ما بين ال Urethera وال kidney
لقيت عشان ال E-Coli تزحف عشان توصل لفوق
كإن Human being ≪ بيزحف مسافة ألف ميل (يعني تضرب في 1.8) كتير مش كده !!
حتى كاتبينها في الكتب ،، المسافة ما بين بوسطن ونيويورك (دمنهور وبني سويف ☺)

فبالتالي ،،
عشان بكتيريا تبتدي الرحلة ،، وتوصل عشان تعمل nephritis ،،
كإن البكتريا مشيت خمسة وعشرين سنة
يعني ابتدت وهي صغيرة ،، ووصلت ال kidney وهي عندها خمسة وعشرين سنة
يعني يدوبك تِكُح
مش هتعمل تعمل infection ،، دي ماشية بالعافية

فبالتالي ،،
إستحالة يبقى ال Infection ≪ ascending

طيب ،،
أومال إزاي ال E-Coli بتوصل ؟؟
قالوا : hematogenous

إشمعنا ؟؟
فيه plexus of veins (اسمها vesico mesenteric)
ما بين ال colon وال Urinary bladder
وال Plexus دي connected بردو ≪ بال blood vessels اللي حوالين ال Ureter
فممكن ال Organism يوصل عن طريقها

أو ممكن يكون ال infection عن طريق lymphatic plexus

أو ممكن يكون ال infection ≪ direct (عيان مثلاً عنده perinephric abscess ،، وال Infection وصل ال Kidney)

فحكاية ال ascending infection دي بقت ≪ theory قديمة

إيه ال Predisposing factors ؟؟ إيه اللي يخلي عيان عُرضة إنه يجيله pyelonephritis ؟؟

- ال Immunity بتاعته قليلة (زي عيانين ال AIDS « عيان بيأخد Immune suppressant)
- ال stasis of urine لأي سبب (ممكن تحت زي ال urethera فيها stricture «
ممكن يكون في ال urinary bladder زي ال neurogenic bladder
ممكن يكون مشكلة ال ureter زي ال stone or stricture)
- الحاجة التالتة « إن أنا اللي دخلت ال Infection ≪ catheterization « surgery « منظار
وفيه حاجة اسمها honey moon cystitis (في ال females يا أولاد لما بيحصل Perforation لل hymen
ال hymen بيكون فيه skin tags عليها blood clots « سهل أووي يحصل عليها Infection
ال Infection في ال skin tags دي اللي هي في ال vagina « سهل أووي تعمل infection لل urinary bladder
وال infection من ال Urinary bladder يوصل لل kidney
عشان كده أي female في فترة ال honey moon « بيطلب منها إنها تأخد antibiotics لمدة ثلاث أيام
اللي هو ال nitrofurantoin
المشكلة «
إنه لو حصلها pyelonephritis في الوقت ده « الوقت ده اللي بيحصل فيه conception (ال Pregnancy)
لو حصل pregnancy وجالها pyelonephritis ≪ هيحصلها abortion
عشان كده أي female في بداية ال honey moon « لازم تبقى تأخد antibiotics على الأقل لمدة ثلاث أيام

ال clinical pictures بتاعت ال acute pyelonephritis «

العيان يجي يشتكي بإيه ؟؟

Constitutional manifestations (FAHM: fever, anorexia, headache and malaise)

غيره ؟؟

Loin pain

وال loin pain ≪ بيوصل لغاية ال groin

الحاجة التالتة ؟؟

هتلاقي فيه dysuria

لأن ال urine ≪ infected

يعملك frequency ≪ العيان يخش الحمام كتير

بسبب ال irritation of the urinary bladder

ده ساعات العيان يخش وميعملش urine

اسمها ≪ strangury

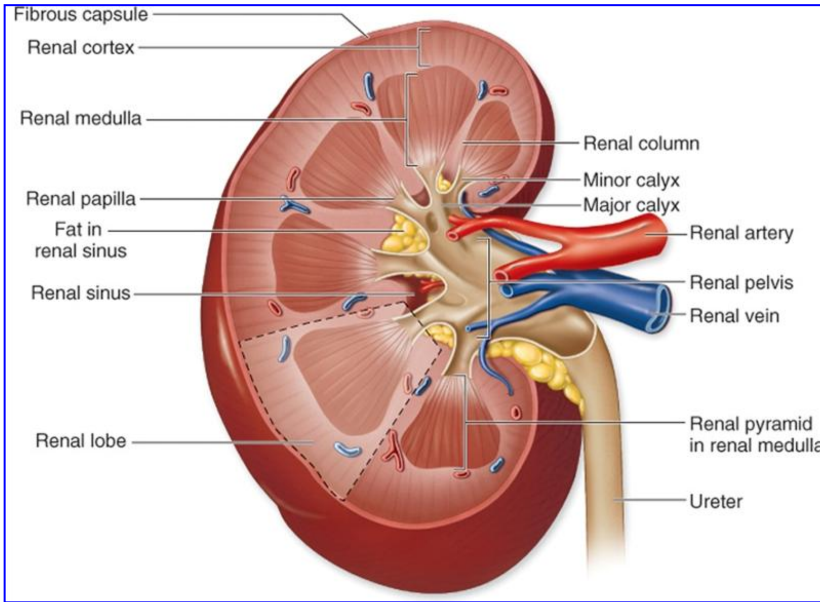
اللي بيسموها urinary bladder tenesmus

العيان يشتكي بإن ال urine بتاعه turbid و bad odor (fishy odor)

مفهوم ولا لا ؟؟

دي بيسموها ≪ classic pyelonephritis

ركزوا معايا لو سمحتم ☺
فيه أنواع من ال pyelonephritis غير ال classic
فيه نوع اسمه ≪ Septicemic pyelonephritis
ال septicemic pyelonephritis ،، إن حصل فيه Obstruction ب stone مثلاً وحصل pyelonephritis
بما إنك عندك stone قافلة ال Ureter
هل ال Urine هيوصل ال Urinary bladder ؟؟
لا ،،
وبالتالي مفيش dysuria ،، ولا frequency ،، ولا فيه strangury ،، ولا فيه turbid urine
العيان يجيلك ب loin pain و fever بس
يعني يجيلك ب septicemic manifestations ،، من غير ال urinary manifestations
يسموها : septicemic pyelonephritis
مفهوم ولا لا ؟؟ يا دكاترة ؟؟



ممكن نوع تالت ،،
اسمه ≪ necrotizing papillitis
ده عبارة عن إيه ؟؟
ال kidney عاملة كده ،، دي اسمها pyramid ،،
وال tip بتاعتها اسمها papillae
ال papillae
دي اللي بيفتح فيها ال collecting tubules
عشان ال urine يوصل هنا

ال Papillae
في البني آدم ال normal ≪ ischemic
لأنها أبعد حتة عن ال blood supply
بتاع ال Kidney

تخيل بقى ،،
عيان diabetes (يعني عنده Microangiopathy) ،، الحتة دي بقى بتبقى marked ischemic

تخيل ،،
عيان عنده sickle cell anemia (يعني blood vessel متقفلة) ،، الحتة دي تبقى markedly ischemic

تخيل بقى ،،
لو حصل في عيان diabetes ≪ infection في ال kidney
الحتة دي يحصلها necrosis
فالعيان يجيلك بإيه ؟؟
يقولك : عندي hematuria ،، و نيكروتوريا (فيه necrotic tissue بينزل في ال Urine)

تخيل معايا بقى ،،
لو حصل necrosis في معظم ال papillae ≪ العيان يجيلك ب acute renal failure

فعيانين ال necrotizing papillitis
ده عبارة عن pyelonephritis في عيان diabetes or sickle cell anemia
بيعمل necrosis في ال papillae
فالعيان يبقى عنده hematuria ، ونيكروتوريا
وممكن يجيلك ب acute renal failure

يبقى اتكلمنا عن
ال classic pyelonephritis ، و ال septicemic ، وال necrotizing papillitis

فيه نوع رابع خدتوه في النساء ،،
اسمه ≪ asymptomatic bacteruria
الستات الحوامل ، بيبقى عندهم bacteria في ال Urine من غير Manifestations
ودول لازم يتعالجوا ،،
لأن كتير منهم بيقلبوا ب pyelonephritis
مفهوم ؟؟
لأن ال females دول ال progesterone اللي عندهم بيعمل stasis في ال ureter وال Urinary bladder

يا أولاد ،،
تفتكروا إيه ال Investigations في عيان عنده acute pyelonephritis ؟؟
ال urine ≫
هلاقي إيه ؟؟
Turbid ، ريحته وحشة (fishy odor)
ال reaction بتاع ال urine ≫ ال E-Coli ≫ تحب ال acidic urine
بينما ال Proteus ≫ بيحب ال alkaline urine

لو فحصت بال microscope هلاقي إيه ؟؟
Pus ، WBCs cast
على فكرة ،،
إحنا عارفين تلاتة cast لغاية دلوقتي :

- Hyaline cast
- Lipid cast
- ودي WBCs cast

الحاجة التانية في ال Urine ،،
إنك تفحصه microscopic عشان تشوف ال Organism وتعمل culture
فيه مشكلة في ال culture
لو ال culture طلع Organism معين ، هل ال Organism ده هو اللي عامل ال infection ولا لا
مقدرش أقول ، بسبب
ال urine فيه organisms
ما ال urethera فاتحة على ال Urinary bladder
إزاي تعرف إن ال culture دي ال Organism اللي مطلعاه هو اللي عامل infection ولا لا

من ال count (العدد)
لو لقيت ال count أقل من 10,000 في الملي ده مش Infection (ده contamination)
لقيته أكتر من 100,000 ده infection
ما بين 10,000 إلى 10,000 عيد ال culture

خد بالك ،،
لازم العينة تتأخد Midstream
طبعاً فيه شباب متخيل ،، ال midstream ،، إن أنا أخش على العيان فجأة وأروح ناطط أدامه في النص واخد شوية
بس ده ممكن يؤدي إلى طرطشة ☹
الحل ،،
إنك تقول للعيان : يأخد علبة ،، ينزل شوية urine ،، وبعدين يكمل شوية urine في العلبة ،، وبعدين يكمل حمامه
ده اسمه midstream culture

في الأطفال ،،
بيعملوا supra pubic aspiration
لأن الطفل مش هتقدر تطلب منه midstream
فاهمين ولا لا ؟؟

فيه حاجة جديدة بقى ،،
الحاجة الجديدة ،، عشان نشخص ال infection
فيه ورقة بنحطها في ال Urine ،، لو لونها اتغير ،، يبقى العيان عنده infection (اسمها ال dipstick)
الورقة دي لونها بيتغير لو ال urine فيه Leucocyte esterase enzyme
كُون فيه WBCs كتير في ال urine ≪ بتطلع enzyme
معناها إن ال WBCs دي activated ،، معناها إن عندي infection
فلو الورقة دي لونها اتغير ،، دي معناها إن ال Urine ده infected (ال dipstick)

وكمان ،،
الورقة دي لونها بيتغير بال nitrites (ال nitrites بتطلعها البكتيريا)
يعني الورقة دي لونها بيتغير بكام حاجة ؟؟

- حاجة بتطلعها البكتيريا : اللي هي ال nitrites
- وحاجة بتطلعها ال Leucocytes : اللي هي ال Leucocytes esterase enzyme

والأتنين علامة ال Infection
واضح ؟؟

الحاجة التانية بقى ،، غير ال urine بنعمل إيه ؟؟
ال CBC ،،
إيه رأيكم في ال CBC ؟؟
هلاقي فيه Leucocytosis ،، و ESR عالي ،،
وممكن أعمل blood culture (ما ال Organism ممكن يكون واصل عن طريق ال bacteremia)

الحاجة اللي بعد كده ،،

أعمل X-ray ،، وسونار ،،
عشان أشوف ال Underlying cause
لو عملت سونار : هلاقي ال Kidney ≪ Normal (Unless إن يكون فيه obstruction)
أه ممكن تلاقي شوية edema في ال Kidney ،، بس Normal
واضح ؟؟

إزاي نعالج مريض عنده pyelonephritis ؟؟
أولاً ،، تقول للعيان : يشرب مية كتير
ثانياً ،، تقوله : يخش يفضي ال Urinary bladder كل أربع ساعات (ميسمحش إن يحصل stasis)
ثالثاً ،، يبعد عن ال nephrotoxic drugs وقت ما يكون عنده pyelonephritis
رابعاً ،، نقرف البكتريا في عيشتها ،،
بتحب هي ال acidic ،، أخليه alkaline ب bicarbonate أو sodium citrate
بتحب هي ال alkaline ،، أخليه acidic ب ammonium chloride
يعني أغير ال PH بتاع ال Urine

بعد كده ندي إيه ؟؟
Antibiotics
لو معاه فلوس ؟؟
يبقى ciprofloxacin 500 mg مرتين يومياً
لو صاحبك وغلبان ؟؟
يبقى Co-Trimoxazole (ستريم)
بتكره أهل اللي جابوه ؟؟
أموكسيللين

وبعد كده بتدي ال antibiotic ≪ according to culture and sensitivity

وأوعى تنسى ،،
تعالج ال Underlying cause

دايماً بنطلب إن ال culture تتعاد بعد أسبوع ،، وبعد 21 يوم
بعد ما يكون العيان خف ،، بنعيد ال culture بعد أسبوع ،، وبعد 21 يوم
لو لقيت ،، بعد أسبوع ال Organism ≪ لسه موجود ≪ يبقى ده relapse (يعني ال Organism مكنش مات أصلاً)
لو لقيت ال Organism ،، بعد 21 يوم ≪ يبقى ده re-infection

وفيه فرق بين الأتنين يا أولاد ،،
ال relapse ≪ يعني ال Organism ≪ لم يمت (يعني إنت معالجتش صح)
لكن بعد 21 يوم ،،
معناها إن العيان خف ≪ بس جاله Infection تاني ≪ لأن عنده underlying cause ،، Predisposing factors
بيخلي المريض ده يجيله recurrent infection
ده ال acute pyelonephritis ،، وده مهم جداً

ندخل بقى على ال chronic pyelonephritis

Chronic Pyelonephritis

ال definition بتاع ال chronic pyelonephritis »
يعني عيان عنده infection بقاله أكتر من شهرين

ال etiology »
إيه اللي يخلي عيان عنده infection أكتر من شهرين ؟؟
يا عيب دكتور » يا عيب العيان

عيب الدكتور » إنه مداش Proper treatment (ال antibiotics)
معملش treatment لل Underlying cause

عيب العيان » إنه عنده resistant organism زي ال T.B. مثلاً
أو العيان ده immune compromised
أو عنده foreign body زي ال catheter

واضح ؟؟ دي كلها تعملي current infection

ال chronic pyelonephritis »
بيحصل fibrosis في ال Kidney (ال Kidney بقت damaged)

Clinically »
العيان يجيلك بإيه ؟؟
أولاً » يجيلك ب recurrent attacks of acute pyelonephritis
ثانياً » أي عيان عنده chronic infection ≪ بيشتكي ب fatigue » و loss of body weight (عشان ال cytokine اللي بتطلع)
ثالثاً » بما إن ال Kidney ابتدت تبوظ » يحصل anemia (مفيش erythropoietin) » ويحصل Hypertension (عشان هيطلع ال rennin) وفي الأخر العيان هيبقى عنده chronic renal failure

ال Investigations »
Typical ≪ acute pyelonephritis
بس حد يقدر يقولي الفروقات إيه ؟؟
في السونار ≪ ال Kidney هتبقى shrunken دا واحد

إيه الفرق التاني عن ال acute ؟؟
هتلاقي ال Urea وال creatinine ≪ ارتفعوا

الفرق التالت »
في ال blood ≪ بدل ما تلاقي leucocytes (polymorph) ≪ هتلاقي Lymphocytes » وتلاقي anemia

ال treatment »
هتعالجه زي ال acute » بس

ال antibiotics ≪ هتديها لفترة طويلة ،، عشان تتأكد إن ال Organism ≪ has been eradicated

وتدي ال antibiotics ≪ according to the culture and sensitivity

وهتبعد عن ال Nephrotoxic drugs

لو إديت علاج وفشل ،،
شيل ال Kidney ≪ nephrectomy
ليه ؟؟
أحافظ على ال Kidney التانية
ما هو لو kidney باظت ،، ال Kidney التانية بتبوظ ليه ؟؟
يا بشمهندسين ،، لو فيه Kidney بايظة نتيجة لل Infection
أعتقد إن ال Kidney البايظة دي بتطلع rennin ≪ تعمل Hypertension ≪ يبوظ ال Kidney السليمة التانية
ولو Kidney ≪ Infected ≪ ممكن ال Organism ينتقل عن طريق الدم إلى ال Kidney التانية
الطب أبسط بكتير مما تتخيلوا
ال Kidney بايظة ومش عارف تعالجها ≪ nephrectomy
واضح ؟؟

فيه موضوع مهم مبجيش في الإمتحانات كتير بس مهم ومتوقع يجي
اسمه Interstitial nephritis

Interstitial nephritis

يعني إيه ؟؟
فيه حوالين ال tubules ،، حاجة اسمها interstitial tissue

ال interstitial nephritis ،، معناها ،،
Inflammation ،، في ال Interstitial tissue اللي حوالين ال Kidney (اللي هو اللي حوالين ال tubules)

فيه منه acute ،، وفيه منه chronic
ركزوا معايا لو سمحتم

Acute interstitial nephritis

اللي يعمل inflammation في المنطقة دي يكون :

- يا إما infection
- يا إما allergy

ال clinical pictures ،،
لو infection ،، ده اسمه pyelonephritis
يعني ال pyelonephritis ليها اسم تاني ≪ اسمها acute infective interstitial nephritis
ال acute pyelonephritis ليها اسم تاني ≪ acute infective interstitial nephritis
واضح ؟؟

ال allergy ،، بيبقى سببها drugs ،، زي ال penicillin ،، cephalosporin ،، ال lasix (furosemide)

لو فيه allergic interstitial nephritis «
العيان يجيلك ب fever, rash arthritis and acute renal failure
واضح ؟؟

ال investigations «
لو هي infection « هنكتب ال investigation بتاعت ال acute pyelonephritis
لو هي allergic « هتلاقي ال eosinophil في الدم عالية « وال eosinophils في ال urine « وال eosinophils في ال biopsy

ال treatment «
لو infection « هنعالجه زي ال pyelonephritis
لو allergy « يبقى corticosteroids « ونوقف ال drug اللي كان السبب

يعني خُد بالك «
لو قالك : اتكلم عن ال acute interstitial nephritis
هتكتب ال pyelonephritis
بس عليها كمان « ال allergic
حد فاهم حاجة ؟؟ فاهمين ولا لا ؟؟

يعني « لو جالك قالك : اتكلم عن ال acute interstitial nephritis
هنقوله : والله فيه infective type ≪ وهتتكلم عن ال pyelonephritis
وفيه ال allergic type ≪ وتكتب الكلام المكتوب عندك
الكلام واضح ؟؟ يا دكاترة ؟؟

فيه chronic interstitial nephritis

Chronic interstitial nephritis

ال chronic interstitial nephritis «
ركزوا معايا لو سمحتم « ☺
ال chronic infection « وتبقى في الحالات دي إيه ؟؟
Chronic pyelonephritis

و allergy «
زي دواء اسمه phenacetin (ده دواء analgesic قديم)

لكن فيه حاجات تانية تعمل chronic interstitial nephritis
أي حاجة تعمل Infiltration لل Kidney « زي ال haemochromatosis « ال amylodosis «
ال hypercalcemia « ال Leukemia « ال Lymphoma
أي حاجة تعمل infiltration لل Kidney

ال clinical pictures «
بصوا يا أولاد «
ليا أستاذ « ربنا يجازيه عني خير « اسمه دكتور عمر الخشاب « عايز أوريك بس المعلم لما يعلم الصبي

لازم بيقالك معلم يا ولا ،، وإنت اللي بتلاقي المعلم بتاعك ،، مش المعلم هو اللي ينقيك
على فكرة ،، الطب عبارة عن صبي ومعلم كبير
وعلى فكرة ،، لو المعلم الكبير معلمش الصبي كويس ،، الصبي بيطلع خيبان
ولو المعلم الكبير مضربش الصبي ،، الصبي ميتعلمش
أنا صبي للدكتور شريف مختار إلى أن أموت ،، إلى أن أموت ،، وجزمته فوق دماغي إلى أن أموت
لو أستاذ بيعلمك (حتى لو كان واحدة ست) تبقى المعلمة ☺
ولو إنه rare ،، بس فيه females علمونا كتير ،، ☺ which is rare
أنا ليا أستاذة اسمها الدكتورة عالية عبدالفتاح ،،
الدكتورة عالية عبدالفتاح the director of the international society of nuclear cardiology

الدكتورة عالية عبدالفتاح ،، لما رجعت من أمريكا ،، كانت أول واحدة ترجع لمصر
اتعلمت nuclear cardiac imaging
اللي هو الثاليوم والتكنشيوم (ال gamma camera)
وأول واحد يسجل معاها رسالة ماجستير كان أنا
وكانت رسالة الماجستير بتاعتي عن ال acute nuclear imaging في ال myocardial infarction
يعني عيان ال Myocardial infarction من أول ما يخش ،، يتصور بال gamma camera
وتشوف ال response of the treatment
والفكرة دي كانت فكرة الدكتورة عالية عبدالفتاح
الفكرة دي انتشرت في أول مؤتمر في إيطاليا سنة 1994 ،، كنا أول ناس في العالم تعمل الكلام ده
القصر العيني بتاعكم
وبالتالي ،، إحنا اللي ابتدينا حاجة اسمها acute nuclear imaging في العالم
وعشان كده ،،
إحتراماً لإننا إحنا اللي ابتديناها بقينا إحنا ال director society ،،
إحنا ال Head بتاع ال department ده في ال nuclear imaging
بسبب الدكتورة عالية عبدالفتاح
أنا مكنتش أعرف يعني إيه gamma camera وكنت بشوف الصور مش فاهمها
هي اللي علمتني وقالتلي دي معناها كذا يا ابني ،، فدي اللي عملت القصة دي

فيه عندنا في القصر العيني ،، أساتذة females ،، which is rare
بس ليهم بصمة

نرجع للدكتور عمر الخشاب ،،
ليه تكة معايا في الموضوع ده ،، توريك أد إيه ،، إحنا أدام الأساتذة دول ولا حاجة ،،

دكتور عمر الخشاب ،، كان فيه حالة عندنا في ال ICU ،،
كانت الحالة داخلة لسه new admission
(على فكرة الراجل ده عمل معايا مية ألف حاجة ،، وفي كل مرة أقول أنا وصلت ،، الراجل ده يثبت لي ،، إني ولا حاجة ،، ويمسح بيا الأرض بمنتهى الذوق والأخلاق ،، يثبت لي إني nothing)

العيانة داخلة عندها الأتي :
Hyperkalemia ،، وكانت العيانة دي داخلة ب heart block بسبب ال Hyperkalemia

والحالة كانت لسه داخلة مبقلهاش ساعتين تلاتة
وركبنالها temporary peace maker ،، وعملنا شوية حاجات عشان ال Heart block
فالمهم ،،
ال creatinine بتاعها كان عالي ،،
فالدكتور عمر الخشاب كان موجود ،، فروحناله بال file
قولناله : عندنا يا بيه عيانة معاها كذا وكذا وعايزين حضرتك تشوفها
فبص في ال file ،، كنت أنا نايب سينيور ساعتها (يعني على وش الماجستير ،، ومعايا نايب جنيور ،، اللي أنا بتنطط عليه ده☺ اللي هو أنا ساحبه ورايا ،، وبص يا ابني هعلمك وكده ☺ ،، اللي هو المرتبة بتاعتي اللي بتنطط عليها)
المهم ،،
ساحبه ورايا ورايحين على الدكتور عمر الخشاب

فلقيت الدكتور عمر الخشاب بص في ال file كده ،، مشافش العيانة أصلاً
وهو عارفني ،، ودايماً بيحب يغيظني ،،
فقالي : يا محمد ،، دي حالة chronic interstitial nephritis واضحة ،، وقفل ال file وإداهولي ☺
طبعاً ،، النايب الصغير اللي جنبي ،، راح ماسك في البنطلون ،،
بابا ،، بابا ،،
قولتله : فيه إيه يا ولا ؟؟

بابا ،، بابا ،، إزاي ؟؟!
قولتله : بابا مش عارف ☹ أعملك إيه يعني ؟؟!

يقولي : إزاي chronic interstitial fine باين ،، بيشخص pathology بال fine ،، يعني إيه microscopic ☹
قولتله : والله يا ابني ما عارف
بس ،، بص ،، أصل ليهم تنطيطات كده ،، متشغلش بالك ،، إحنا نمشي classical
يعني سونار ونأخد biopsy

عملنا سونار ،، وأخدنا biopsy ،،
طلعت chronic interstitial nephritis

طبعاً الواد جاي لي ومريل بقى ☹ ،، وحالته ما يعلم بيها إلا المولى
قالي : يا حج
قولتله : فيه إيه ؟؟

قالي : الراجل طلع صح ،، إزاي يا أبا ؟؟!
قولتله : امسك في ديل البالطو يا ولا
وطلعنا جري ،، (طلعت بيه جري على الدكتور عمر الخشاب بندور عليه في كل المستشفى)
وأول ما لقيته كالعادة ،، روحت قالع القميص ،،
قولتله : يا حج ليه !! هو إحنا كلاب يا أبا ؟؟!
ما إحنا بنذاكر يا حج وبنقرأ يا أبا ؟؟! إنتوا بتعاملونا معاملة الكلاب ليه ؟؟! بتشخص إزاي يا حج ؟؟!

وطبعاً بتشال ،، وبتهبد أدامه ،، وهو ميت على نفسه من الضحك ☺ ،، وطبعاً الواد ماشي ورايا ،، وماسك البالطو وبيتنفض ورايا بردو

قولتله : يا بيه مينفعش ،، إزاي ؟!

قالي : طب ،، اهدى كده ،، وتعال بُص ،، هات ال file ،، بص كده على ال investigations
قولتله : ماشي نبص ،، بصينا ☹ ،،

قالي : الهيموجلوبين كام يا محمد ؟؟
قولتله : ثمانية يا بيه

قالي : الكرياتنين كام ؟؟
قولتله : أربعة

قالي : مش ملاحظ حاجة ؟؟
قولتله : لا ،، مش ملاحظ (عيانة عندها renal failure ،، أكيد يعني عندها أنيميا)

قالي : هل طبيعي إن الكرياتنين يبقى أربعة ،، والهيموجلوبين ثمانية ؟؟!
قولتله : لا ،، عادةً يبقى الكرياتنين عشرة ،، عشان الهيموجلوبين يبقى ثمانية

قالي : يعني إيه ؟؟
قولتله : يعني الأنيميا هنا ،، more severe ،، عن ال expected for renal affection

قالي : حلو ،، دا معناه إيه ؟؟
قولتله : مش عارف ،، دا معناها إيه ؟؟!

قالي : معناها ،، إن إنت ضربت الخلايا اللي بتعمل erythropoietin ،، قبل ما تضرب ال kidney نفسها
وبالتالي ،، الأنيميا ابتدت قبل ال renal affection بكتير
قولتله : أه

قالي : الخلايا دي موجودة فين ؟؟
قولتله : في ال interstitial tissue

قالي : يبقى Interstitial
قولتله : أه ☺

وقالي : عشان تعمل anemia بتأخد وقت ولا لا ؟؟
قولتله : أه

قالي : يبقى chronic
قولتله : أه

قالي : بص شوف العيانة جايبة urine أد إيه في اليوم ؟؟
قولتله : العيانة جايبة تلاتة ونص لتر urine ،، إيه معناه يعني ؟؟

قالي : واحدة عندها الكرياتنين أربعة ،، بتجيب تلاتة ونص لتر urine يومياً !!
قولتله : مش فاهم

قالي : ده معناه ،، إن ال tubules هي اللي بايظة ،، مش ال glomeruli
لو ال glomeruli هي اللي بايظة ،، كان ال Urine قليل
يبقى المشكلة عندك tubules مبتعملش reabsorption
قولتله : أه ،، صح

قالي : ال tubules ،، و interstitial ،، و chronic
قولتله : تبقى chronic interstitial nephritis

قالي : وإنت كاتب في ال history إيه ؟؟
قولتله : أنا كاتب إنها بتأخد non steroidal
قالي : اتفضل امشي يا محمد

ال clinical pictures دي ،، أنا كاتبها عندك في سطرين
لكن ،،
عشان حد يقرأهالك بهذه الطريقة ،، عمر الخشاب
دا والله لو اتقعد اتنطط هجيبها أنا بالطريقة دي !!
عمر الخشاب ،، ده كلام مش موجود في الكتب يا أولاد ،، والله العظيم دورت عليه ،، مش موجود

الدكتور عمر الخشاب يقولك : ال chronic interstitial nephritis ،،
Anemia is more severe than the degree of renal affection
وإن فيه tubular dysfunction في صورة polyuria
مكتوبة كده عندكم ،، وأنا قريتها ،،
لكن ،،
أرتبها في دماغي أنا ،، مستحيل
لازم المعلم الكبير يعلمني ،، يقولي ولا كده ،، كده ،، لازم تلزق في حد كده
لما تلاقي حد كده ،، تروح لازق فيه
أنا لزقت في الدكتور عمر الخشاب لما يعني خليته مش طايقني ،، أي حتة ألاقيه رايح فيها كنت أجري وراه
مع إنه nephrologist ،، مليش دعوة بيه
بس الطعامة في توصيل المعلومة ،، وهقولكم في ال acute renal failure ،، شرحهولي إزاي بإذن الله
فعلاً إحنا قابلنا ناس مهنياً وأخلاقياً أحسن مننا بكتير ،، لأن كل واحد منهم كان بيجي القصر العيني من تمانية الصبح يمشي خمسة بعد الضهر
إحنا لما بنروح القصر العيني تلت أيام بنقعد نرقص في السلم
مبنعملش زيهم ،، ولا أستثني نفسي ☹ ،، ودي حاجة مبدافعش عن نفسي بيها ،، دا تقصير من ناحيتي

ال Investigations في عيان زي ده ،،
هتلاقي مشكلة tubules ،، وهتلاقي عنده severe anemia ،، و chronic renal failure

ال treatment ،، Just treatment of the cause ،، وتعالجه على إنه chronic renal failure
ال chronic interstitial nephritis ،، متجيش غالباً في الإمتحان ،، اللي يجي ال acute ،، لكن صعب إن حاجة زي كده عدت عليا ومقولهاش

بصوا معايا بقى ،، ☺
هنتكلم على ال acute renal failure

Acute renal failure

قصة ملهاش دعوة بالطب ،، فيه كان عندنا نايب اسمه
دكتور محمد الدسوقي ،، هو دلوقتي مدرس
محمد كان بجيله status asthmaticus كل يوم ثلاثاء ،، بيأخد أجازة كل يوم ثلاثاء
ولما يجيلنا تاني يوم ،، إيه يا محمد ؟؟
يقولنا : status asthmaticus

إشمعنا بتجيلك يوم التلات يا محمد ؟؟
يقول : بتصادف

اتضح ،، إنه بيسافر حتت فسح وكده ،،
في يوم بقى كان محطوط النباطشية بتاعته يوم الثلاثاء ،، ومجاش الصبح ،، وهو ميعرفش إن عنده نباطشية
فالدكتور شريف مختار فبيسأل : مين نباطشي النهاردا ؟؟
قالوله : دسوقي

فين دسوقي يا جماعة ؟؟
قالوله : لسه مجاش يا بيه

يا نهار أسود ،، مجاش لغاية دلوقتي (الساعة كانت 11) ،، اطلبوا لي محمد دسوقي
طلبوه على الموبايل
إنت فين وبتاع ؟؟!
محمد الدسوقي : يا بيه عندي status

Status إيه يا حيوان ،، تعال دلوقتي حالاً
وراح قافل السماعة في وشه
وطلب الرسالة بتاعت الماجستير بتاعته ،، عشان يقطعها

طبعاً إحنا كلمناه ،، بسرعة يا محمد ،، الأستاذ الدكتور شريف طالب الرسالة بتاعتك هيقطعها
فالواد جه زي المجنون ودخل على الأستاذ المكتب زي المجنون
حاولنا نمنعه ،، مفيش
راح داخل جري ،، ودخل على الأستاذ

الأستاذ بيقوله : مجتش ليه يا محمد ؟؟
قاله : عندي status asthmaticus يا بيه

قاله : عشان إنت يا محمد بتسيب نفسك مكشوف كتير ،، فبتأخد دور برد
فقاله : مكشوف إزاي يا بيه ؟؟

قاله : بص على نفسك يا محمد

الواد كان رايح إسكندرية ،، ولما كلمناه ،، نسي خالص ،، وجه للأستاذ بالشورت
حاولنا نمنعه وهو داخل ،، مسمعناش ،، ودخل على الأستاذ
بالشورت

طبعاً هو بص على نفسه ،،
قاله : عشان تعرف يا بيه ،، قمت من السرير وأنا بال status asthmaticus عشان حضرتك متزعلش
طبعاً الأستاذ وقع على نفسه من الضحك ،، كل ما أشوفك يا اللي قاعد أدامي في الكورس بفتكر محمد الدسوقي

المهم ما علينا ،،
عايزين نتكلم على ال acute renal failure
ده موضوع مهم جداً جداً جداً
Acute renal failure by definition ،،
Is a sudden deterioration (decrease) in renal functions that occurs over hours or days. It's usually associated by oliguria or anuria and can be reversible.

بالبلدي ،،
إن ال Kidney ،، يحصلها failure ≪ suddenly (تبوظ)
في خلال ساعات أو أيام
وإن لو عالجت السبب ال kidney هترجع زي الفل
مفهوم ولا لا ؟؟

ال acute renal failure ،،
ال causes بتاعته ،،
بيقسموها إلى :
Pre renal ،، renal ،، post renal

ال Pre renal ≪
المقصود بيها ،، decrease of the blood supply to the kidney
إن ال Kidney ،، الدم اللي جاي ليها قليل

إيه اللي يخلي الدم اللي جاي ل kidney قليل ؟؟
ال shock (بكل أنواعها)

إيه أنواع ال shock ؟؟
فيه تقسيمة جديدة لل shock ،،
أول نوع اللي هو hypovolemic shock ،، دي تشمل ال Hemorrhage ،، severe diarrhea زي الكوليرا ،، Severe vomiting زي ال food poisoning ،، loss from skin زي ال burn واضح ؟؟ دي اسمها hypovolemic shock

النوع التاني ،، اسمه cardiogenic shock ،، زي عيانين ال Massive myocardial infarction

النوع التالت ،، اسمه obstructive shock ،، زي Massive pulmonary embolism ،، وال cardiac tamponade ،، وال tension pneumothorax (دي التقسيمة الجديدة يا أولاد)

النوع الرابع « اسمه distributive shock «
يعني إيه distributive shock ؟؟
يعني fluid ≪ رشّح بره ال blood vessel
إيه اللي يعمل كده ؟؟
Septicemia « anaphylaxis « neurogenic shock
التلاتة دول اسمهم distributive shock

النوع الخامس « اسمه endocrinal shock « زي ال Myxedema coma « ال addison crisis

خلي بالكم «
في التقسيمة اللي إنتوا عارفينها « مكنتش الحاجات دي موجودة
مع إنها بتعمل shock « عشان كده حطوا التقسيمة الجديدة
Hypovolemic « cardiogenic « Obstructive « distributive « endocrinal
مفهوم ؟؟

ممكن تكون المشكلة في ال renal artery «
عشان ال renal artery يتقفل ويعملك acute renal failure «
لازم ال Obstruction يبقى ≪ bilateral
زي thrombosis « embolism « dissecting aortic aneurysm

فيه حد renal artery stenosis ؟؟
ينفع bilateral renal artery stenosis ؟؟
مينفعش « لأنه chronic
لكن «
لو عيان renal artery stenosis « وخد ACEI (angiotensin converting enzyme inhibitor) « أو NSAID
يخش في acute renal failure « وهنعرف ليه دلوقتي إن شاء الله
واضح ؟؟

الحاجة التانية «
Hepatorenal syndrome « بتاع ال liver cell failure

ممكن تبقى المشكلة « renal «
Renal يعني إيه ؟؟؟
أدي blood vessel « وبعدين ال glomeruli « ال Bowman's capsule « ال tubules « ال Interstitial tissue

ممكن تبقى المشكلة في ال blood vessel
أو في ال glomeruli
أو في ال interstitial tissue
أو في ال tubules (زي ال acute tubular necrosis)

مشاكل في ال blood vessels ،
ممكن تبقى المشكلة في ال blood vessel occlusion (في ال small blood vessel)
إزاي ؟؟ إيه اللي يقفل ال blood vessel ال small ؟؟
ال DIC ، ال vasculitis ، hypertensive crisis in scleroderma
أو cholesterol emboli (العيانين اللي عنده atherosclerosis ساعات بيحصل detach of atherosclerosis ويعمل cholesterol emboli وتكون bilateral)

ممكن تبقى المشكلة في ال glomerulus ،
زي ال glomerulonephritis (خصوصاً ال cresentic ، اللي كان اسمها rapidly progressive لأنها بتقلب ب acute renal failure)

ممكن تبقى المشكلة في ال Interstitial tissue
ال acute interstitial nephritis سواءاً ال Infection أو allergy
مش ال Infection كان فيه حاجة اسمها necrotizing papillitis (كانت بتعمل acute renal failure)
وعيان ال allergy بردو ممكن تتسبب في acute renal failure
يا بهوات ؟؟

وممكن تبقى المشكلة في ال tubules ، زي ال acute tubular necrosis ،
ال acute tubular necrosis ≪ يا toxic ، يا ischemic
Ischemic acute tubular necrosis ، بيبقى سببها pre renal causes طولت
لو عندي ischemia في ال Kidney لفترة طويلة ، بيحصل necrosis في ال tubules

تاني ،
ال ischemic acute tubular necrosis ،
بيبقى سببها pre renal causes ≪ بس طولت في الوقت
(عيان عنده shock بقاله سبع ، تمن ساعات)
فاهمين ولا لا ؟؟

ال toxic acute tubular necrosis ،
إيه اللي يعمل necrosis في ال tubules ويبقى toxic ؟؟
- يا exogenous
- يا endogenous

Toxins جاية من بره زي ؟؟
Aminoglycoside (ده antibiotic) تشمل ال gentamycin والكلام ده أي مايصين ☺
Amphotrecin-B (ده antifungal)

الحاجة الأهم بقى : ال radiocontrast (الصبغة بتاعت الأشعة) الصبغة يا أولاد بتاعت الأشعة ، ال X-ray ، أو ال CT ممكن تدخل في renal failure ، الصبغة الوحيدة اللي متدخلش في renal failure هي الصبغة بتاعت ال MRI
يعني لو عيان عنده renal impairment مقدرش أديله صبغة بتاعت CT or X-ray

حتى قالولكم في الجراحة : ممنوع IVP في عيان عنده renal impairment
لكن ،،
ال contrast بتاع ال MRI ميعملش renal failure
عايز تعمل أشعة بالصبغة في عيان عنده renal impairment (تعمله MRI)
واضح ؟؟

في عيانين معينين ،،
أول ما يأخدوا الصبغة ،، يجيلهم renal failure
عيانين ال diabetes ،، والعيانين ال dehydrated ،، والعيانين بتوع ال Multiple myeloma
التلت عيانين دول بالذات ،، لو إديتهم صبغة ،، يخش منك في acute renal failure

- عيان ال diabetes
- عيانين ال multiple myeloma
- عيانين ال dehydrated

دي ال exogenous
بينما فيه toxins ≪ endogenous
إيه هي ال toxins ال endogenous ؟؟
قالك : hemoglobinuria ،، عيانين ال hemolytic anemia

وال Myoglobinuria ،، عيانين ال crush syndrome (مش إنتوا خدتوا في ال crush syndrome بيخش في renal failure
عشان ال Myoglobin بيسد ال renal tubules

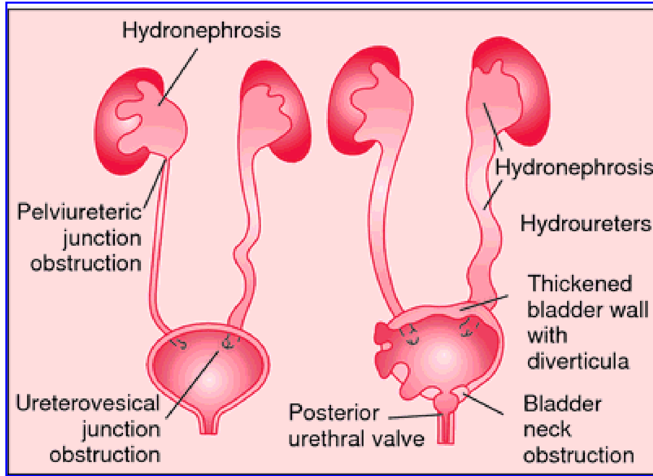
وال uric acid ،، فاكرين حاجة اسمها tumor lysis syndrome
لما كنا بندي chemotherapy في عيانين ال leukemia وال Lymphoma
ويطلع uric acid بالهبل (كتير يعني) يسد ال renal tubules
مفهوم ولا لا ؟؟
فال toxins يا exogenous ،، يا endogenous

ال Post renal ≫

ال Post renal المقصود بيه ال Obstruction ،،
عشان ال Obstruction يعمل acute renal failure ،، لازم أبقى قافل ال two kidneys
إزاي ؟؟
أسهل حاجة عشان تقفل ال two kidneys ،، إنك تقفل تحت (ال Urethera كده هتقفل bilateral)
تقفل بحاجة زي ال stone ،، Hematoma ،، لكن ال tumor مينفعش ،،
ال tumor بس يحصل عليه Hemorrhage يعمل sudden obstruction
لو عيان عنده prostatic enlargement حصل فيها hemorrhage ده acute
يعني لو عيان senile enlargement of prostate دي تعمل chronic متعملش acute
لكن ،،
لو حصل فيها hemorrhage هتدخلنا في acute
مفهوم ولا لا ؟؟

ال Urinary bladder «
لو atonic bladder, but contracting « زي في عيانين ال spinal cord injury

ال Ureter «
لازم تكون bilateral stones ≪ which is very difficult to happen
مش كده ولا إيه ؟؟
أو ال Ureter ممكن تتسد bilaterally ≪ بحاجة إنتوا عارفينها «
أشهر عملية hysterectomy
بغض النظر «



بصوا معايا بقى « ☺
هل ينفع obstruction في kidney واحدة يعمل acute renal failure ؟؟
لو ال Kidney التانية متشالة « أو congenitally absent « damaged
أو زارع كلية وحصلها Obstruction
(ما أنت زارعها عشان هو محتاجها)

أو لو ال Obstruction حصل
في ال vesicoureteric junction

لما يحصل obstruction هنا « ده بيعمل edema في ال trigone « ال edema تقفل ال Ureter التاني
يعني افرض stone جت في ال vesicoureteric junction « يعمل edema في ال trigone «
وال edema تقفل ال Ureter التاني
مفهوم ولا لا ؟؟

ال causes of acute renal failure « تيجي سؤال لوحدها «
بس خد بالك «
ال Post renal causes تيجي بصيغة تانية « تجيلك ب causes of anuria
إيه ال causes of anuria يا أولاد ؟؟
هي ال post renal causes

طيب «
ال pre renal « وال renal « دي أسباب ال Oliguria
صح ؟؟ أيون ☺

يا دكاترة ؟؟ معايا يا بشمهندسين
فيه حتة جاية زبالة « عديناها « ال renal failure هتبقى زي الفل بإذن الله
معدنهاش « إنسى ☺ والله لو وقفت على شعر رأسك في البيت « ما هتفهم ال renal failure
فعايز دماغ مصحصحة لمدة ربع ساعة « وبعد كده ارجع لل base line بتاعك (الغباء العادي)
مش هطلب منك كتير « أنا عارف إن ربع ساعة كتير ☺ « بس أوعدكم مش هطول عن كده « وترجع لغبااااااااائك العادي وتبقى Peace

هنتكلم على ال pathophysiology ،،
عايزك تحفظ معايا وتسيبك من الكتاب خالص ،،
هتكلم عن ال Pathophysiology بتاع ال pre renal ،،
اللي هو decrease of the blood supply to the kidney

ال pathophysiology بتاع ال pre renal ،، فيه ثلاث معلومات
المعلومة الأولانية بتقول :
ده ال afferent ،، وبعدين ال glomerulus ،، وده efferent
العيان اللي عنده Pre renal ،،
الدم اللي جاي قليل ،، فال glomerular filtration rate << قليل

عايزك تتخيل إن فيه حنفية ،، وفيه خرطوم
والخرطوم ده فيه خُرم ،،
المية هتطلع من الحنفية ،، تمشي في الخرطوم ،، جزء هيطلع من الخرم ،، وجزء هيكمل في الخرطوم
ده نفس المنظر اللي فوق

تخيل بقى ،،
إني قفلت الحنفية ،، المية اللي طالعة من الخرم ،، هتلاقيها قلت

طيب ،،
أنا عايز أقفل الحنفية بس المية اللي طلعت من الخرم تفضل ثابتة أعمل إيه ؟؟
إيه رأيك أقفل في نهاية الخرطوم
ال Kidney بتعمل كده ،، لما الدم اللي جاي ليها يبقى قليل ،،
عشان تحافظ على ال glomerular filtration rate ثابت
تروح عاملة vasoconstriction في ال efferent
عشان يفضل ال glomerular filtration rate ثابت
عن طريق إنها بتطلع ال angiotensin two

يعني ،، نقول تاني
الدم اللي رايح لل Kidney قليل ،، فال glomerular filtration rate هيقل
ال Kidney عشان تخلي ال glomerular filtration rate ميقلش ،، تعمل vasoconstriction في ال efferent
وتعمل vaso dilatation في ال afferent عشان يروح دم أكتر عن طريق ال prostaglandins

يبقى ،،
العيانين ال Pre renal ،، عندهم compensatory mechanism
بتحاول تحافظ على ال glomerular filtration rate ثابت ،،
في صورة << vaso constriction of the efferent << عن طريق ال angiotensin two
وعن طريق << vaso dilatation of the afferent << عن طريق ال Prostaglandins

ممنوع منعاً باتاً ،،
إن العيان ده يأخد ACEI ،، أو non steroidal

لأن لو العيان ده أخد ACEI ،، أو non steroidal
هيلغي ال compensatory mechanism >> يبقى العيان يخش في renal failure

عشان كده ،،
العيان اللي عنده renal artery stenosis ،،
ممنوع يأخذ ACEI
حد فاهم حاجة ؟؟

يبقى أول معلومة في ال Pre renal >>
إن فيه compensatory mechanism ،، عبارة عن vaso constriction of efferent >> عن طريق ال angiotensin two
و فيه vaso dilatation of afferent >> عن طريق ال prostaglandins
فلذلك ،،
ممنوع منعاً باتاً ،، إنه يأخذ ACEI ،، أو non steroidal
مفهوم المعلومة الأولانية ؟؟

المعلومة الثانية ،،
العيان ده مِطلع angiotensin two ولا لا ؟؟
أيوة
ده يعمل إيه بقى ؟؟
ال angiotensin two >> هيطلع aldosterone
ال aldosterone هيعمل salt and water retention
كونه عمل water retention >> يبقى ال urine كميته إيه ؟؟ قليلة
وبما إن ال Urine كميته قليلة ،، هيبقى concentrated ،، وال specific gravity عالية
وال Osmolarity هتلاقيها عالية
مفهوم ؟؟

يبقى العيان ال Pre renal ،،
البول بتاعه قليل ،، ال specific gravity عالية ،، ال Osmolarity عالية

وبما إنه بيعمل sodium retention ،،
فال sodium في ال Urine >> قليل
يعني إيه قليل ؟؟
أقل من عشرين ملي جرام في اللتر
(كلمة صوديوم قليل >> يعني أقل من عشرين ملي جرام في اللتر)
أو ال FENa (الفنا) أقل من واحد في المية
إيه الفنا دي ؟!؟

بقت واضحة بالنسبالكم ،، الفنا أقل من واحد في المية
إيه الفنا دي ؟!؟
يعني إيه فنا ؟؟
Fraction ،، iron

!! Iron
قالك : iron sodium أقل من واحد في المية ☹

ما علينا ،، هي اسمها
Fractional Excretion of Sodium

يعني إيه Fractional excretion of sodium ؟؟
ال Kidney ،، جاي لها 1000 ملي جرام صوديوم ،، نزلت منهم 100
يعني نزلت كام في المية ؟؟
عشرة في المية
يبقى ال FENa << عشرة في المية

كلمة Fractional Excretion of sodium ،،
أد إيه من الصوديوم اللي جاي لل Kidney ،، ال Kidney بتنزله في ال Urine
فاهمني ولا لا ؟؟
لو هي بتعمل sodium retention ،، يبقى اللي بتنزله في ال Urine أد إيه ؟؟
أقل من واحد في المية
مفهوم ولا لا ؟؟

فيه معلومة رقم تلاتة لسه ،،
المعلومة رقم تلاتة بتقول :
سمعتوا عن ال Urea ؟؟
سمع خير إن شاء الله ☺ ،، هي ال Urea كام في الدم ؟؟
40 ملي جرام في الميا
ساعات المعامل مبتكتبش ال urea ،، ولكن ،، بتكتب ال BUN (blood urea nitrogen)
ال Normal كام ؟؟
نص ال Urea

يعني لو المعمل باعتلك ال BUN << 70
يبقى ال Urea << 140
فاهمين ولا لا ؟؟ مش عايزين فضايح

ال urea << فيها اتنين أمونيا ،،
ال BUN << بقيس الأمونياية الواحدة ☺
بغض النظر

ال Urea بتنزل في ال Urine عن طريق ال glomerular filtration
كويس ،،

ال creatinine كام ؟؟
أقل من واحد

يعني ال ratio ما بين ال urea وال creatinine كام ؟؟
40 إلى واحد

ال creatinine بينزل عن طريق ال glomerular filtration ،، وعن طريق ال direct tubular secretion

يعني ال Urea أدامها كام سكة ؟؟
واحدة >> عن طريق ال glomerular filtration

ال creatinine أدامها كام سكة ؟؟
اتنين >> عن طريق ال glomerular filtration ،، و عن طريق ال tubular secretion

العيان اللي pre renal ،،
ال glomerular filtration يبقى عنده إيه ؟؟
قليل
تقوم ال Urea في الدم >> تِعلى أووووي ،، ما أدامهاش سكة تنزل (تلاقيها 200 ولا حاجة)

ال creatinine ،،
يعلى ،، بس مش أووي
ليه ؟؟؟
عشان ليه سكة تانية ممكن ينزل عن طريقها في ال Urine (ال tubular secretion)
فهتلاقي مثلاً ال creatinine نسبته 3 ،، 4

فبقت ال ratio ما بين ال Urea وال creatinine أكتر من 40 إلى واحد
ال Urea مثلاً 200 ،، وال creatinine مثلاً 4
حد فاهم حاجة ؟؟

تاني بقى ،،
ال pre renal فيها كام معلومة ؟؟
تلاتة
أول معلومة ،، إن فيه compensatory mechanism
عبارة عن vaso constriction of the efferent >> عن طريق ال angiotensin two
وفيه vaso dilatation في ال afferent >> عن طريق ال prostaglandins
عشان كده ،، ممنوع منعاً باتاً إنه يأخد ال ACEI ،، أو ال Non steroidal

تاني معلومة ،،
كون إن فيه angiotensin two ،، هيطلع aldosterone
يعني salt and water retention
ال water retention >> يخلي ال urine concentrated ،، ال specific gravity عالية ،، ال Osmolarity عالية
ويخلي الصوديوم في ال Urine قليل >> ال FENa أقل من واحد (أو الصوديوم أقل من عشرين mEq/L)

المعلومة الثالثة ،، إن ال urea to creatinine ration >> بتكون أكتر من أربعين إلى واحد

لأن ال Urea << هتبقى affected أكتر من ال creatinine
لأن ال urea ، بتعتمد على ال glomerular filtration rate
لكن ،
ال creatinine ، أداه ال glomerular filtration ، وال tubular secretion
واضح ؟؟ يا بشمهندسين ؟؟
الكلام ده مهم جداً

ال pathophysiology ، بتاع ال renal ،
ركزوا معايا ☺
لو مشاكل blood vessels ، أو glomeruli
هتلاقي ال pathophysiology بتاعهم زي ال Pre renal ، منطقي

نشوف بقى لو فيه مشاكل في ال tubules ،
ال tubules فيها أربعة معلومات ☺ (ال acute tubular necrosis) فيها أربع معلومات
المعلومة الأولى ،
إن فيها toxic ، وفيه ischemic

ال acute tubular necrosis فيها كام معلومة ؟؟
أربعة ،
أول معلومة ، فيه ischemic ، وفيه toxic

أنا خايف من السؤال اللي جاي ☹
بالعقل والمنطق يا أولاد ، ال Ischemia << تضرب ال glomeruli أكتر ، ولا تضرب ال tubules ؟؟
الدم اللي جاي قليل ، فا affect الأبعد يا أبا
المية معدية ، ال glomeruli خدت ، اللي وصل لل tubules هيبقى قليل
يبقى ال Ischemic يضرب ال tubules

طيب ،
ال toxic يضرب مين أكتر ؟؟
ال glomeruli

تاني يا أولاد ،
ال acute tubular necrosis ،
فيه منه نوعين : يا ischemic ، يا toxic
لما يبقى جاي toxic ، جاي لسه بخيره ، يضرب ال glomeruli أكتر ، لأنه على بال ما يوصل لل tubules هيبقى ضعيف مشوها كده وخلاص

خلي بالك ،
ال toxin لما يخش هنا ، يضرب ال epithelium ولا ال basement membrane ؟؟
ال epithelium

طيب ،،

ال ischemia تضرب مين ؟؟

الأتنين (هيضرب ال epithelium زائد ال basement membrane)

تفتكروا مين ال prognosis بتاعه أحسن ؟؟

ال toxins

واضح ؟؟

المعلومة رقم اتنين ،،

إن العيان اللي عنده acute tubular necrosis ،، بيعدي في ثلاث مراحل :

- Oliguria
- Polyuria
- Recovery

العيان بتاع ال acute tubular necrosis ،، بيعدي في كام مرحلة يا أولاد ؟؟

تلاتة ،،

اللي هما ال oliguria ،، polyuria ،، recovery

نمسكهم واحدة واحدة

ليه العيان اللي عنده acute tubular necrosis << يجيله oliguria ؟؟

ال tubules لما يحصل فيها necrosis << ال epithelial cells << هتسد ال renal tubules

(اسمها acute tubular necrosis << ال necrotic اللي فيها ال cells << هتسد ال renal tubules)

لما تسد ال tubules << ال Pressure في ال Bowman's capsule يحصله إيه ؟؟ يعلى

يقوم ال glomerular filtration rate << يقل

فيه حاجة كمان ،،

لما ال tubules تتسد ،، ال Pressure هنا في ال Bowman's capsule يعلى

تقوم ال Kidney الغبية ،، تفتكر إن ال glomerular filtration rate عالي

تقوم عاملة reflex vaso constriction في ال glomerulus

(لأن ال Kidney بتفترض إن ال Pressure العالي ده سببه زيادة filtration ،، يقوم يحصل Oliguria)

مش كده وبس ،،

كون ال epithleium حصله necrosis ،،

تبقى ال tubules بايظة

فأي filtration << يحصله back leakage

تاني يا ابني ،،

عيان ال acute tubular necrosis بيعدي بثلاث مراحل ،،

اللي هما ال Oliguria ،، ال Polyuria ،، وال recovery

ال Oliguira ،، سببها إن ال necrosis بتاع ال epithelial cells << هيسد ال renal tubules

ده يعلى ال pressure >> في ال Bowman's capsule
فيقلل ال gradient ،، فال filtration يقل

وكمان لما ال Pressure يعلى في ال Bowman's capsule
ال kidney ،، تروح عاملة reflex vaso constriction في ال glomerulus
تقلل ال filtration
وكمان بيحصل back leakage

بالنسبة لل polyuria ،،
بصوا معايا وركزوا لو سمحتم ،، عيان ischemic (acute tubular necrosis)
يعني مين اللي مضروب عنده ؟؟
ال tubules
أنا عالجته ،، صلحت ال Ischemia يعني ،، مين اللي يتحسن الأول ال glomeruli ولا ال tubules ؟؟
نأخد بالنا ،،
عيان ال Ischemic >> ال tubules مضروبة بالعصاية ،، وال glomeruli مضروبة بالشبشب
لما أعالجهم ،، اللي يتصلح الأول اللي مضروب بالشبشب
يعني ال glomeruli هيتصلح قبل ال tubules

ال glomeruli اتصلحت ،، يبقى ال filtration >> زايد
بس ال tubules لسه متصلحتش ،، فميحصلش reabsorption >> فالعيان يجيله polyuria
يعني ،،
ال polyuria دي بتحصل لما أنا أعالج العيان
فاهمين ولا لا ؟؟

نقول تاني ،،
ال ischemic لما أنا أعالجه ،، هيتصلح ال glomeruli قبل ال tubules
يبقى ال glomerular filtration rate هيرجع طبيعي
ولسه ال tubules بايظة >> مش هتعمل reabsorption
فيحصل Polyuria
فالعيان ال ischemic acute tubular necrosis ،، لما أعالجه ،، يحصله polyuria

نشوف العيان ال toxic بقى ،،
لما أعالجه مين اللي هيتصلح الأول ؟؟؟
ال tubules ،،
يعني ال glomerular filtration rate لسه منخفض ،، وال tubules اتصلحت
يعني هتعمل reabsorption >> هل يحصله polyuria ؟؟
لا
يبقى ال Polyuria بتحصل في أنهي نوع ؟؟
في ال Ischemic
يبقى معنى كده ال Ischemia >> بيعدي في oliguria ،، polyuria ،، recovery
بينما ،،

ال toxic << Oliguria ،، recovery (معندهمش polyuric phase)
مفهوم ؟؟ إن شاء الله

بصوا معايا بقى ،،
المعلومة رقم تلاتة ،،
بص يا ولا ،، في ال acute tubular necrosis ،،
ال tubules مضروبة ولا لا ؟؟
أيوة
هتعمل reabsorption ؟؟
لا
فبالتالي ،، الصوديوم ينزل بالهبل ،، يعني ال FENa أكتر من واحد في المية

ثانياً ،، المية تنزل في ال urine كتير
فال specific gravity تقل ،، وال Osmolarity تقل
عكس ،، ال Pre renal

المعلومة الرابعة ،،
العيان بتاع ال acute tubular necrosis ،، عنده glomerular and tubular lesion
فال urea تعلى ،، وال creatinine يعلى أووووي
يعني ال Urea تبقى 200 ،، وال creatinine تلاقيها مثلاً 10
يبقى ال ratio << أقل من 40 إلى واحد

نسمع مع بعض من الأول ،،،
ال Pre renal كام معلومة ؟؟
تلاتة ،،
أول حاجة فيه compensatory mechanism
عبارة عن vaso constriction في ال efferent << عن طريق ال angiotensin two
و vaso dilatation في ال afferent << عن طريق ال prostaglandins
عشان كده ممنوع منعاً باتاً إنه يأخد ال ACEI ،، أو Non steroidal

المعلومة رقم اتنين ،، عندي angiotensin ،، هيطلع aldosterone ،، يعمل salt and water retention
فبالتالي ،،
ال Urine << ال speicific gravity بتاعته هيعلى ،، وال Osmolarity هتعلى ،، وال FENa هتكون أقل من واحد في المية
لإني هنا ضارب ال filtration (glomeruli)
ال Urea ،، عالية أووووي ،،
وال creatinine ،، مش عالي أووي
يبقى ال urea to creatinine ratio << أكتر من أربعين إلى واحد

نيجي بقى لل renal ،،
ال blood vessel ،، وال glomeruli زي ال pre renal في ال Pathophysiology

ال acute tubular necrosis فيه كام معلومة ؟؟
أربعة ،،
المعلومة الأولانية ،، فيه ischemic ،، و toxic

ال Ischemia تضرب مين ؟؟
ال tubules أكتر

ال toxic ؟؟
ال glomeruli

ال ischemic >> تضرب epithelium and basement
وال toxins >> تضرب ال epithelium
دي واحد

المعلومة رقم اتنين ،،
العيان بيعدي في كام stage ؟؟
تلاتة ،، Oliguria ،، polyuria ،، recovery

ليه Oliguria ؟؟
ال tubules >> هتتسد بال epithelial cells >> ده يعلي ال Pressure في ال Bowman's capsule
فيقلل ال gradient ،، وكمان بيحصل reflex vaso constriction >> في ال glomerulus
وعشان بيحصل back leakage

ال Polyuria ،،
بتحصل لما عيان ال ischemic ،، لأن اللي هيتحسن عنده ال glomeruli الأول قبل ال tubules
لكن ،، ال toxic >> لا

ال recovery >> العيان هيرجع Normal

المعلومة رقم تلاتة ،،
بما إن ال tubules بايظة ،، مش هتعمل reabosrption ،، الصوديوم في البول هيعلى ،، يعني ال FENa أكتر من واحد في المية
وال specific gravity تقل ،، وال Osmolarity تقل

الحاجة التانية ،،
إنت عندك هنا ال glomeruli وال tubules مضروبة ،، ال glomerular filtration rate >> قل
ال Urea تعلى ،، وال creatinine علي أوووي (لأن السكتين اتسدوا اللي هما ال tubules وال glomeruli)
فبقى ال ratio بينهم أقل من أربعين إلى واحد

تقولي : دقيقة واحدة ،، هو إنت بتعلمني الهباب ده ليه ؟؟ إيه القرف ده ؟؟
جالك عيان ،، قصته كالأتي ،، حادثة عربية (fracture femur) ،، عنده Lacerated wound
عنده abdominal hemorrhage (نتيجة ل ruputure spleen)

دخلوه الطواريء ،، عملوله سونار : لقوا اتنين لتر دم في البطن ،، فتحوه وعملوله splenoectomy
وعملوا reduction لل fracture
وبما إنه Multiple trauma >> فأخد antibiotics
إدوله third generation cephalosporin + Flagyl + gentamycin
ونقلوه لل ICU

بعد أربع ساعات من نقله لل ICU ،،
جت الممرضة قالتلك : يا دكتور إلحق ،، العيان في الأربع ساعات جاب 30 ملي >> Urine
يعني acute renal failure
طيب ،،
إيه اللي ممكن يعمل Renal failure في العيان ده ؟؟
أولاً ال Hemorrhage >> hypovolemic
ممكن fat embolism >> من ال fracture femur
وال gentamycin
هعرف إزاي بقى السبب ؟؟
هقول للمرضة ،، هاتي المعامل
جابت لك المعامل ،، لقيت ال Urea >> 76 ،، وال creatinine >> 1.5
ال Urea to creatinine ration >> أكتر من أربعين إلى واحد
يبقى العيان ده مشكلته hemorrhage (ده pre renal) >> يبقى أنقله blood

لقيت ال Urea >> 76 ،،، وال creatinine >> 4
ال ratio >> أقل من أربعين إلى واحد
يبقى المشكلة من ال Gentamycin
حد فاهم أي قطران ؟؟!

ال Post renal ،،
أصعبهم ،، فركز الله يكرمك ☺
البوست ده لسه كاتبه من شوية ☺ أنزله لحاجة في نفس يعقوب

ما الذي يريده عزازيل مني، ولماذا يدفعني لكتابة ما كان وما هو كائن ؟
لا بد أن له غرضا نافعا او شريرا موافقا لطبيعته . سأمزق الرقوق ، سأغسلها بالماء ....وسوف ....
- اكتب يا هيبا، اكتب باسم الحق المختزن فيك.

- يا عزازيل ....لا أقدر.
- اكتب ولا تجبن ، فالذي رأيته بعينك لن يكتبه أحد غيرك ، ولن يعرفه أحد لو أخفيته.

- حكيته لنسطور في أورشليم، قبل سنين.
- يا هيبا، حكيت يومها بعضا منها ; فاكتبه اليوم كاملا ، اكتبه الأن كله .

ال Post renal ،، معناها فيه obstruction
لما يبقى عندك obstruction >> ال Pressure يعلى ،، وهنا يعلى ،، وهنا يعلى

يقوم ال glomerular filtration rate >> يقل
بس ☺

ال Obstruction >> يعلى ال Pressure في ال renal tubules >> وده يقلل ال pressure gradient for GF
وده يقلل ال glomerular filtration rate

خلصنا من ال Pathophysiology ،، الكلام اللي بعد كده ،، في ربع ساعة يخلص إن شاء الله
طريقة عمر الخشاب ☺ ،، وحاشا لله إني أقول إن أنا اللي ابتدعتها ،، في شرح ال acute renal failure
الله في سماه ،، ما تلاقي واحد في العالم ،، يقول : ال acute renal failure (وأنا لفيت) ،، زي عمر الخشاب
الدكتور عمر الخشاب ده مُبدع ،، ده عايش جوا ال kidney ،، عايش في ال Nephro

بص يا واد ،،
هنتكلم على ال clinical pictures ،،
جالك عيان في الطواريء ،، أهله جايبينه ،، بيقولولك : إلحقنا يا دكتور ،، بقاله يوم مبجبش بول
خاااااااااالص ؟؟
قالولك : ولا نقطة ☹

يبقى acute renal failure ولا لا ؟؟
أيوة

بصيت على العيان ،، لقيته بيتلوى من الوجع ،، يبقى ده post renal
عنده anuria ،، و colics >> يبقى post renal
صح ولا لا ؟؟ أيوة

أو ،،
عيان جايبينوه في الطواريء ،، إلحقنا يا دكتور مبيجبش بول ،،
خاااااااااالص ؟؟
قالولك : لا ،، بيندع (يعني بجيب شوية صغيرين)

وبصيت على العيان لقيته نايم calm ،، معندوش pain
يبقى ده pre renal ،، يا renal
صح ؟؟ أيون

هتقيس الضغط ،،
لقيت ضغطه واطي >> يبقى pre renal

ضغط واطي وناشف >>
يعني إيه يا دكتور خشاب ناشف ؟؟
يعني عنده dry skin ،، dry mucous membranes ،، collapsed neck veins
يبقى hypovolemic shock

لقيت ضغطه واطي ومنفخ (edematous) >> يبقى يا cardiogenic ، يا septic
والله ، ما حد يقدر يقول الكلام ده غير عمر الخشاب

لقيت ضغطه Normal >> renal

شخصت السبب clinically
نقولها تاني ،
جالك العيان في الطواريء ، مبجبش بول ،
خاااااااالص ؟؟
قالك : ولا نقطة
وعنده colic >> يبقى Post renal

..
جالك العيان في الطواريء ، مبيجبش بول ،
خاااااااالص ؟؟
قالك : لا بينقط (كمية صغيرة خالص) ،
وبصيت عليه لقيته calm
يبقى يا pre renal ، يا renal

قيس ال blood pressure :

- لقيته واطي >> Pre renal

واطي وناشف >> Hypovolemic shock
واطي ومنفخ >> cardiogenic أو distributive (اللي هي septic shock)

- لو لقيت ضغطه normal >> renal

وعنده loin tenderness ، أو Hematuria ، يبقى renal
حلو الكلام ؟؟

تفتكر هيبقوا جايبين العيان في أنهي phase ؟؟ ال Oliguric ولا ال polyuric ؟؟
ال Oliguric
لأن ال polyuric >> مبتحصلش إلا مع ال treatment
ما مش معقولة دكتور تاني وعالجه وجايبينه ليك ☺
أكيد هو جاي عشان يتعالج ، فجاي في ال oliguric phase

بص ☺
طالما Oliguric ، يبقى الخمسة functions >> ضاعوا
يعني مثلاً ، هيبقى عنده water retention >> ده ممكن يعمله cerebral edema ، و pulmonary edema
هيبقى عنده hyperkalemia (muscle weakness up to paralysis ، constipation ، brady arrhythmia)
هيبقى عنده acidosis >> تعمله kussmaul breathing
هتبقى ال urea and creatinine >> عاليين >> يعملوا nausea and vomiting
ال endocrinal >> ميلحقش ، لأنه هنا acute

لو إنت عالجته ،، وهو ischemic
هيخش في ال Polyuric phase

لكن ،،
لو هو toxic ،، مش هيخش في ال polyuric phase
وفي الأخر العيان هيبقى recovery
اكتب ،، ربنا يجازيك خير يا دكتور خشاب

ال Investigations ،،
بص يا ابني ،، لما بتسافر بره ،، بنها أو بني سويف ☺
وبتتكلم بالطريقة اللي علمهالنا الأساتذة بتاعتنا ،، أقسم بالله ،، الأجانب بيبقوا عاملين كده ،،
هما متعودين على ال investigations والتكنولوجي ،،
والأساتذة بتوعنا ،، اتعودوا على دماغهم عشان الإمكانيات عندهم قليلة
فابتدى يشتغل دماغه ،، إزاي أشخص من غير investigation

فإحنا لما بنيجي نقف أدامهم ،، بنتكلم في حالة مثلاً ،،
لما الأساتذة بتوعنا بيتكلم بال language اللي بقولهالكم دي ،،
تلاقي الأجانب واقفين عاملين كده متنحين ،، يقولك : يا نهار أسود ،،
وتلاقيهم بعد كده يروحوا جايين لافين حواليك ،، يسألوك في الحالة دي بتفكروا فيها إزاي ؟؟!
تروح تجيبها بال clinical ،،
تلاقيه يقعد يلطم ويحسوا إنهم مبهورين

وعشان كده مفيش دكتور مصري بيطلع يفشل ،، (غالباً)
تخيل أشكالكم دي ،، ☺ ،، تخيل هذه الأشكال ،، بره يبقى ليها تمن
تعرف إنك عشان تجيب ال spleen بإيدك ،، إنك عبقري ،،

أقولكم على حاجة ،، دكتور هاوس (لو حد بيشوف الحلقات) ،، مبيروحش يشوف العيان
بيطلب investigation من المكتب بتاعه
لإن كل حياتهم معتمدة على ال investigations بس

إحنا معندناش ،، فالتفكير بالطريقة دي يا أولاد محدش هيعلمه ليك في كتاب ،،
ده communitive بتاعتنا ،، ده experience بتاع أساتذة كبار
أنا بتكلم على أربعين وخمسين سنة في المهنة ،، اللي هو أمثالي يعتبروا صرصار بالنسبالهم
الدكتور شريف مختار ،، أنا بالنسباله أقل من الحشرة لغاية دلوقتي
متقولش على نفسك كده ،، إنت حد حبوب
ده شريف مختار بس ،،
لكن ،، إنت بالنسبالي ،، ميكروسكوبيك ،، أنا مش شايفك أصلاً ،، سامع صوت بس
وأنا كده بالنسبة للدكتور شريف مختار ،، وده ميزعلش

الدكتور شريف مختار يا أولاد لما يخش القسم ،، وأنا واقف بمر مع النواب ببدلة وبتاع ،،
يقولي : روح جيب القهوة يلا ،، أقوله : من دي قبل دي ،، أطلع أجري أجيب القهوة وأجيبهاله وهو واقف

شوف رد الفعل بقى ،،
يقول للنواب : شايفين عمل إيه ؟؟ لما يكبر ،، ابقى اعملوا معاه كده ويسيبني ويمشي
هو ده اللي اتعلمناه ،، لازم تفضلوا بهذه القيم موجودة

يقولهم كده : شايفين عمل إيه ؟؟ لما يكبر ،، ابقى اعملوا كده معاه
اتعلموا الحاجات دي أبوس إيدكم ،، متنسوش الكلام ده
خلي الأخلاقيات لسه موجودة عندكم

نرجع لكلامنا ،،
تعال نشوف عمر الخشاب بيقول إيه في ال investigations
بص يا ولا ،،
جالك عيان في الطواريء ،، أهله جايبينه بيقولوا مبجبش بول
خاااااااالص ؟؟
قالوا : ولا نقطة
ولقيت عنده colic >> يبقى post renal
يبقى تطلب سونار أو cystoscopy ،، أو X-ray ،، أو ascending pyelography
حسب ال available عندك في المستشفى ،، عشان تشوف ال Obstruction عندك فين
صح ولا لا ؟؟ أيوة

قالولك : لا ،، بجيب بول بس كمية صغيرة
يبقى يا pre renal ،، يا renal
أفرق إزاي بينهم بال Investigations ؟؟
هشوف ال urea to creatinine ratio >> لقيته أقل من أربعين إلى واحد >> يبقى renal
أكثر من أربعين إلى واحد >> يبقى pre renal

أشوف ال specific gravity ،، ال osmolarity ،، والصوديوم في ال Urine
لقيت ال specific gravity وال Osmolarity عالية >> يبقى Pre renal
لقيت ال specific gravity وال osmolarity واطية >> يبقى renal

لقيت الصوديوم في ال Urine قليل >> يبقى Pre renal
لقيت الصوديوم في ال Urine عالي >> يبقى renal
مفهوم ولا لا ؟؟

يا ابني ،،
طلع عيانك Pre renal >>
ساعتها بقى تعمل ECHO ،، ليكون cardiogenic
يا دكاترة ،، تعمل Duplex ،، ليكون renal artery stenosis والعيان أخد أدوية

طيب ،،
طلع >> renal
لو لقيت RBCs cast >> يبقى glomerulonephritis

لو لقيت Epithelial cast << acute tubular necrosis
ولو هو acute tubular necrosis << بص على ال Urine فيه hemoglobinuria أو myoglobinuria أو Uric acid
حد فاهم حاجة ؟؟

لو لقيت WBCs cast << يبقى interstitial

طيب ،،
العيان جايلك في أنهي stage ؟؟
Oliguria << يبقى الخمسة functions ضاعوا
يبقى هلاقي البوتاسيوم عالي ،، و هلاقي عنده acidosis ،، وهلاقي ال Urea and creatinine عاليين
حد فاهم حاجة ؟؟

يا بشمهندسين ،،
لو معرفتش السبب بتاع ال renal failure
ممكن تأخد renal biopsy
This is the way of thinking

ال treatment ،،
جايبين العيان ،، مبجبش بول ،،
خاااااااااالص ؟؟
قالك : ولا نقطة ،، وعنده colic << يبقى Post renal

عندنا في القصر العيني ولا بنعمل Investigatoins ولا نيلة ،،
بجيب أسطرة ،، ندخلها ،، مدخلتش << يبقى ال Obstruction في ال Urethera
نروح عاملين له supra pubic cystoscopy << دخلت ومجابتش << يبقى ال Obstruction في ال Ureter
نعمله nephrostomy

تاني ،،
جالي عيان مبيعملش ولا نقطة بول ،، وعنده colic يبقى ده post renal
بره بيعملوا منظار وسونار وبلاوي سودا
منظار مين في القصر العيني ☺ ،، دا المنظار الوحيد هو العين المجردة ☺ مش هتبص في ال Urethera طبعاً
فبنعمل إيه ؟؟
نجيب أسطرة ،، وتروح مدخلها ،، افرض مدخلتش ،، يبقى ال Obstruction في ال urethera
حله ،، إننا نعمل supra pubic cystoscopy << لغاية ما نعالج السبب
طيب ،،
افرض دخلت الأسطرة بس مجابتش بول (يعني ال Urinary bladder فاضية) << يبقى ال Obstruction فوق (في ال Ureter)
يعملوا bilateral nephrostomy لغاية ما نعالج السبب
مفهوم يا أولاد ولا لا ؟؟

جالي العيان ،،
بجيب بول بس قليل ،، يبقى يا Pre renal ،، يا renal

قيست ضغطه ،، لقيته واطي << pre renal
شوف ،، لو ناشف << hypovolemic shock << تديله saline ،، أديله blood ،، أديله plasma
مفهوم ولا لا ؟؟

لقيت ضغطه واطي بس منفخ <<
يا septic ،، يا cardiogenic
نديله Inotropics (أدرينالين)
أوعى يا واد ال cardiogenic shock << تديله fluids ☹
هيضايق ☹ ☹ ☹
ال cardiogenic shock لو اديته fluids هيضايق بجد ☹
يجيله بس Pulmonary edema << نَفَسه يطبق عليه (sarcasm)

فمهم جداً إنك تفرق بينهم ،، بين ال Hypovolemic وال cardiogenic أو ال septic
أي نعم ،، هما الأتنين Pre renal
بس علاجهم مختلف

لو طلع العيان ده renal ،،
ال tubules مسدودة ولا لا ؟؟
في ال renal << العيان ال tubules << مسدودة
عايزين نسلكها ،،
إزاي ؟؟
السباك ،، لما يلاقي عندك ماسورة مسدودة ،، بيدخل سلك
بيدخل سلك !؟!
لا ،، قبل ما بيدخل السلك بيعمل حاجة تانية ،، بيروح ضارب خرطوم مية في الماسورة
يقولك : بيكبس مية في الماسورة قبل ما يدخل حاجة

عشان أسلك ال tubules دي ،، هضرب فيها خرطوم مية ،،
إزاي ؟؟
عن طريق إني أزود ال glomerular filtration
أدي mannitol ،، Lasix ،، dopamine (renal dose) عشان يزود ال renal blood flow
في محاولة إني أزود ال glomerular filtration rate
ممكن الضغط ده يفتح ال tubules
حد فاهم حاجة ؟؟ يا دكاترة ؟؟ مفهوم ولا لا ؟؟
يبقى إحنا كده بنعالج السبب ولا لا ؟؟

العيان جاي ليك في أنهي phase ؟؟
Oliguria
يعني الخمسة functions ضايعين
يبقى نعمله water restriction
وهنقلل البوتاسيوم في ال diet ،، ونمنع ال absorption عن طريق a resonium
ندي دواء يخلي البوتاسيوم ي shift << intracellular << زي الجلوكوز + أنسولين ،، والبيكرب ،، والسالبتامول

أو نشيل البوتاسيوم في الدم عن طريق ال dialysis
وعلى بال ما نعمل ال dialysis ،، نحمي ال Heart ب calcium gluconate

العيان ده عنده acidosis ،، نديله bicarb (لو عنده severe acidosis >> ال PH أقل من 7.2)
أو لو عنده البيكرب أقل من 15

العيان ده عنده ال Urea عالية ،، نقلل البروتين ،، ونديله كربوهيدرات ،، ونبعد عن ال fat لأنه nauseating

إمتى نعمل dialysis في العيان ده ؟؟
لو عنده الخمسة مضروبين أووووي ،، يعني عنده cerebral edema ،، أو pulmonary edema
عنده البوتاسيوم أكتر من سبعة ،، عنده severe acidosis ،،
عنده ال Urea عالية أووي أكتر من 100 ،، أو بتزيد أكتر من 40 ملي جرام في اليوم
مفهوم ولا لا ؟؟
هتعمله dialysis لغاية ما تعالج السبب ،، فاهمين ؟؟
دكاترة ؟؟ فاهمين ؟؟
مهم جداً مذاكرة ال acute renal failure

لله الحمد والمنة والثناء الحسن ،، تم الإنتهاء من تفريغ الجزء الثاني من المحاضرة الأولى في مراجعة ال Nephrology
للدكتور محمد الشافعي ،، سامحونا لو وُجدت أخطاء غير مقصودة ،،
ربنا ييسر والباقي يتفرغ في أقرب فرصة يا رب
اللهم أجعل هذا العمل خالصاً لوجهك يا رب ويكون في ميزان حسنات دكتورة لورا يا رب
دلوقتي الساعة الرابعة و 11 دقيقة عصراً ،، يوم الأحد الموافق 17 مايو 2015

The excellence of this tafreegh does not only lie in its simple read, understand and recall way, but in the fact that it was written with the love of giving and passing knowledge. Graciously accept this tafreegh, for as we can only give ourselves by giving away to others.

المهم إن المعلومة توصل لغيرك
واحتسب إنك بتوصل معلومة لغيرك
وإن شاء الله لك من الأجر الكثير بإذن الله
ويكون في خدمة الإسلام
ويكون سبب في علاج مريض بإختلاف اسمه أو جنسه أو دينه
اللهم اجعل عملنا خالصاً لوجهك الكريم
اللهم آمين
سلام بقا ☺

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم ثم أما بعد
قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

نضر الله امرا سمع منا حديثا فبلغه غيره ، فرب حامل فقه إلى من هو أفقه منه ، و رب حامل فقه ليس بفقيه ، ثلاث لا يغل عليهن قلب مسلم : إخلاص العمل لله ، و مناصحة ولاة الأمر ، و لزوم الجماعة ؛ فإن دعوتهم تحيط من ورائهم و من كانت الدنيا نيته فرق الله عليه أمره ، و جعل فقره بين عينيه ، و لم يأته من الدنيا إلا ما كتب له ، و من كانت الآخرة نيته جمع الله أمره ، و جعل غناه في قلبه ، و أتته الدنيا و هي راغمة
الراوي : زيد بن ثابت - المحدث : الألباني - المصدر :صحيح الترغيب - خلاصة حكم المحدث : صحيح

على بركة الله نبدأ تفريغ الجزء الأول من محاضرة المراجعة الثانية للدكتور محمد الشافعي في ال Neurology
ربنا ييسر ويخلص في أسرع وقت يا رب ،، النهاردا الأحد بالمناسبة الموافق 17 مايو 2015 الساعة الخامسة و دقيقة عصراً
اللهم تقبل هذا العمل ،، واجعله خالصاً لوجهك ،، ويا رب يكون في ميزان حسنات دكتورة لورا " رحمها الله "
ومعلش لو فيه أخطاء مطبعية أو معلومة بدون قصد ،، ده عمل بشري ويحتمل وجود بعض الأخطاء غير المقصودة
وأقابلكم في التفريغات باللون ده ،، أسيبكم مع دكتور محمد ☺

الدكتور باديء الحصة عمال يشبط في كام صفحة كده ☹
هتكلم على موضوع خفيف كده في الأول

Renal vascular disorders

لو سألتك : discuss renal vascular disorders ،، هتقولي إيه ؟؟
هقولك : معرفش ☺
يا واد شغل مخك ،، renal ،، vascular ،، disorder
يبقى معنى كده إننا هنتكلم على ال Renal artery ،، وبعدين ال branches بتاعته (اللي هي ال arterioles وال capillaries)
وبعدين ال renal veins

ال renal artery ،،
إيه المشاكل اللي تعرفوها بتحصل في ال renal artery ؟؟
ال renal artery stenosis
إيه كمان ؟؟
Thrombosis ،، embolism ،، injury

طيب ،،
إيه المشاكل اللي ممكن تحصل في branches بتاعت ال renal artery (ال branches اللي هو جوا ال Kidney ،، ال arterioles وال capillaries والكلام ده) ؟؟
زميلكم بيقول : scleroderma crisis
الحاجة التانية غير ال scleroderma crisis ،، ال Malignant hypertension (يقفل ال branches بتاعت ال Kidney)
ال cholesterol emboli (في العيانين اللي عندهم atherosclerosis ،، لو أنا داخل بأسطرة وكحت الحتة اللي فيها ال atherosclerosis ممكن أعمل cholesterol embolism) صح ولا لا ؟؟
ال vasculitis (زي ال collagen diseases ،، هتقفل ال branches)

فيه حاجة اسمها hemolytic uremic syndrome و thrombotic thrombocytopenic purpura (دول بيقفلوا ال small branches جوا ال Kidney)

طيب ،،
ال renal vein ،، إيه مشاكله ؟؟ إيه ال disease اللي ممكن يضرب ال renal vein ؟؟
Thrombosis

إيه اللي يعمل thrombosis في ال Renal veins ؟؟
ال hypercoagulability (وأشهر حاجة تعمل hypercoagulability في العيانين دول >> أظن Nephrotic syndrome)
المرة اللي فاتت قولتلكم : نقص ال anti thrombin three ،، بيعمل thrombosis >> specially في ال renal vein

في ال Nephrotic syndrome ،، كانوا بيفقدوا ال anti thrombin three ،،
فالعيان كان عُرضة لل thrombosis
مفهوم ولا لا ؟؟ وده ميمنعش بردو إن ال protein C and protein S >> deficiency

Renal carcinoma (يعني ال Hyper nephroma ،، ممكن تخش على ال renal vein تعمل thrombosis)

إيه أشهر complication يعملها ال renal vein thrombosis ؟؟
ال pulmonary embolism
أشهر complication لل renal vein thrombosis هو ال Pulmonary embolism
إن ال renal vein (ال thrombus اللي فيه يحصلها detachment ،، وتعمل embolism) مفهوم ؟؟

هتكلم عن ال renal artery stenosis

Renal artery stenosis

إيه ال etiology بتاع ال renal artery stenosis ؟؟
Artery فيه stenosis ،،
يبقى ال etiology بتاعه فيه إيه ؟؟
Atherosclerosis (شغلوا مخكم بدل ما يعفن)

ال renal artery stenosis
لازم مخكم يشتغل ،، عشان لو اتنيلنا في الإمتحان ونسينا
المخ ده يشتغل ويقفل ال gaps

إيه ال etiology ؟؟
Atherosclerosis بالتأكيد ،، أصل إيه اللي هيضيق ال renal artery ؟!!
أو ممكن يبقى congenital

ال congenital بتحصل ولله الحمد في ال females (وده يُمثل 1/3 الحالات)

Unfortunately ،،
ال atherosclerosis بيحصل في ال Males (ويمثل 2/3 الحالات)

عندي renal artery stenosis «
العيان يشتكي من إيه ؟؟
لما يكون عندي renal artery stenosis « يعني الدم اللي جاي لل Kidney قليل
يطلع ال renin « وال renin يعمل Hypertension

ودا من أشهر أسباب ال secondary hypertension

إيه كمان العيان يشتكي منه ؟؟
قولنا قبل كده « لو عيانين ال renal artery stenosis
لو العيان أخد ACEI « أو Non steroidal
هيخش في acute renal failure
(لو فاكرين قولنا : فيه compensatory mechanisms في العيانين اللي هما pre renal
عن طريق vaso constriction لل efferent
و vaso dilatation لل afferent
وممنوع منعاً باتاً ACEI و Non steroidal
لأنه لو خدهم هيخش في acute renal failure)

ال renal artery stenosis لفترة طويلة «
يدخل في chronic renal failure
مفهوم ولا لا ؟؟

إيه تاني ممكن ال renal artery stenosis يعمله ؟؟
يعني لغاية دلوقتي قولنا :
ال renal artery stenosis عملنا Hypertension
وعمل acute and chronic renal failure
ال acute لو العيان أخد ACEI أو Non steroidal
ال chronic في ال Long standing cases

عايز أسألك سؤال «
لما يكون فيه renal artery stenosis « يعني فيه Ischemia في ال Kidney
هيبقى فيه hypoxia في ال Kidney ولا لا ؟؟
ال Kidney لما بتبقى Hypoxic بتطلع إيه ؟؟
Erythropoietin
فيحصلنا secondary polycythemia

طيب «
لو فحصت العيان اللي عنده renal artery stenosis هتلاقي :
Hypertension « plethoric facies

هسألك سؤال يا دكتورة «
إنتوا في العملي يسألوكم دايماً : فيه auscultation في ال abdomen ؟؟

أيوة ،، بنسمع ال renal angle
عشان ال renal bruit بتاع ال renal artery stenosis

فلما أقولك تفحص عيان ال renal artery stenosis تلاقي إيه ؟؟
بنسمع renal bruit على ال Renal angle

طيب ،،
العيان اللي إنت شاكك عنده renal artery stenosis تفتكر هتطلب Investigations إيه ؟؟
هتعمل renal duplex ،، Ultrasound

زميلكم قال حاجة مهمة ،، قال angiography ؟!؟!!
اللي هو بتحقن صبغة اللي هي Nephrotoxic ونشوف لو ال kidney اختفت (على فكرة الكلام ده كان بيتعمل ،، أوعوا تفتكروا الكلام ده مكنش بيحصل ،، زمان كنا بندخل أسطرة في الأوروطي واحقن الصبغة في ال Aorta عشان تشوف ال renal arteries ،،
لما تحسنا شوية ،، بقينا بنخش بالأسطرة في ال renal artery يعني نعمل selective cannulation of renal artery ونحقن فيه صبغة)
طبعاً الصبغة دي Nephrotoxic ،، فالأحسن دلوقتي إنك تعمل MRA
لو حد منكم فاكر زي ما قولنا الصبغة بتاعت ال MRA << is not nephrotoxic
فإنت ممكن تعمل Duplex أو تعمل MRA

زمان ،،
كنا بنعمل angiography ،،
يا إما aortic angiography ،، يا إما selective renal angiography

أو كنا بنعمل IVP
ليه بقى ؟؟
إنت لما بتحقن الصبغة Intravenous ،، المفروض إن ال both kidneys يأخدوها مثلاً بعد خمس دقايق
وال Kidney الواحدة تأخدها بعد كام ؟؟
خمس دقايق بردو ☺
الصبغة اتحقنت ،، ال Kidney خدتها بعد خمس دقايق ،، يبقى ال Kidney هتبان في ال X ray بعد أد إيه ؟؟
خمس دقايق

لو ال Kidney اتأخرت ،،
ظهرت بعد تسع دقايق ،، معناها إن الدم اللي رايح لل kidney قليل

تاني ،،
عيان ال renal artery stenosis ،،
بنعمل MRA ،، وبنعمل Duplex
زمان كانوا بيعملوا IVP ،، كان بيحصل delay uptake للصبغة (delay appearance في ال Kidney)
زمان كانوا بيعملوا radio isotopic scanning (يحقنوا مادة مشعة ،، المفروض المادة المشعة دي Intra venous يحصلها filtration في ال Kidney ،، فال Kidney تبان مُشعة بعد خمس دقايق)
لو ظهرت ال kidney مُشعة بعد سبع دقايق مثلاً يبقى فيه stenosis مفهوم ولا لا ؟؟

تفتكروا إيه العلاج ؟؟
هنعالج ال hypertension « هنديله إيه ؟؟؟
أي حاجة « ما عدا ال ACEI
خلي بالك « ال ACEI ممنوعة في ال bilateral renal artery stenosis
لكن «
عادةً بنبعد عنها في جميع الأحوال « لأن فيه بدايل « ما تدي beta blocker أو calcium channel blocker
محبكتش يعني تدي ACEI

ممكن نخش في ال renal artery « نوسعه ببالونة ونحط stent
ماشي ؟؟
ال renal artery stenosis « ال renal vascular disorders مهمة جداً

هنتكلم بقى على موضوع تقيل شوية « ال chronic renal failure

Chronic renal failure

ركزوا معايا عشان ال chronic renal failure تقيل شوية «
أولاً ال chronic renal failure << by definition «
It is a gradual deterioration in renal function that occurs over months to years, which is irreversible even the cause has been treated

نقول تاني « ☺
It is a gradual deterioration in renal function that occurs over months or years, which is irreversible even the cause has been treated

خد بالك «
لو قارناه بتعريف ال acute renal failure «
ال acute كان بيحصل إمتى ؟؟
Hours « days
هنا في ال chronic << Months « Years

ال acute « كان reversible when the cause is treated
في ال chronic « even the cause is treated it is irreversible وهنعرف ليه دلوقتي إن شاء الله
مفهوم ولا لا ؟؟

بس قبل ما نبتدي نتكلم على ال etiology بتاع ال chronic renal failure
فيه كلمة إنتوا بتستخدموها دايماً خطأ
كلمة renal failure « و renal impairment
فيه فرق بين الأتنين ؟؟
أيوة

إيه الفرق بين الأتنين بقى ؟؟
كلمة renal failure عشان تقولها : لازم العيان يبقى على dialysis

كلمة renal failure ،،
معناها إن ال patient cannot sustain his life without dialysis
وده عيان بيبقى ال glomerular filtration rate بتاعه أقل من 15 ملي لتر في الدقيقة

هو ال Normal كام ؟؟
127 ملي لتر في الدقيقة

ال glomerular filtration rate >> أقل من 15 ملي لتر في الدقيقة
He cannot live without dialysis

لكن ،،
لو واحد ال creatinine بتاعه 2 ،، ممكن يعيش من غير dialysis ولا لا ؟؟
أيوة ،،
ده يتقال عليه renal impairment

يبقى renal impairment ،، معناه فيه disease في ال Kidney
But the patient can survive without dialysis

لكن ،،
لما أقولك renal failure ،، المفروض إن العيان cannot survive without dialysis
مفهوم ؟؟

طيب ،،
إيه ال etiology بتاع ال chronic renal failure ؟؟
حد فيكم فاكر ال causes of acute renal failure ؟؟
كانت متقسمة إلى pre renal ،، renal ،، post renal
ركزوا معايا ،،
ال etiology بتاع ال chronic renal failure >> بيقسموها إلى Pre renal ،، renal ،، post renal
زي ال acute renal failure ،، بس
هنغير في الأسامي بس

ال Pre renal >> مش هنسميه Pre renal
هنسميه vascular

حد يقولي : إيه ال vascular causes اللي تعمل chronic renal failure ؟؟
Renal artery stenosis
إيه كمان ؟؟
إيه رأيكم في hypertension ،، إيه رأيكم في vasculitis (زي ال collagen diseases)
موافقون ولا لا ؟؟

طيب ،،

فاكرين ال renal causes ؟؟
ال renal causes كنا مقسمينها إلى إيه ؟؟
Glomerular « vascular « interstitial « tubular

هنا في ال chronic renal failure
ال causes هنسميها بأساميها « يعني مش هنسميهم renal causes
هسميهم glomerular causes « tubular causes « interstitial causes
فاهمين ولا لا ؟؟

يعني « بصوا يا أولاد «
هي نفس المجموعات « بس شلنا العناوين « فاهمين ولا لا ؟؟
ال Pre renal « بقى اسمها vascular
ال renal « بقت اسمها glomerular « tubular « Interstitial

ال Post renal هيسموها إيه ؟؟
Obstructive

ال glomerular causes >> هتبقى glomerulonephritis
اللي هي حوالي 40 % من الحالات بتبقى idiopathic (مش معروف ليها سبب)
لكن «
ممكن يبقى سببها diabetes (Kimmelesteil Wilson syndrome) « ممكن يبقى سببها amylodosis

ال tubular causes «
عايزين tubular lesions بس تبقى chronic ؟؟
Polycystic kidney « خدتوه في الجراحة
Detoni-Fanconi syndrome « اللي خدتوه في الأطفال (congenital renal tubular defects)
Uric acid « لما يحصله gradual precipitation في ال renal tubules

ممكن القصة تبقى interstitial
زي ال chronic interstitial nephritis
إيه اللي يعمل chronic interstitial nephritis ؟؟
ما إحنا لسه قايلنها في المحاضرة السابقة «
ما إحنا قولنا ال Interstitial nephritis لإما infection « يا allergy
يعني اللي يعمل chronic interstitial nephritis أي حاجة تعمل Infiltration لل Kidney
أي حاجة تعمل Irradiation لل kidney (زي ال haemochromatosis « amylodosis)

ممكن القصة تبقى obstructive
إيه obstructive causes اللي تعمل chronic renal failure ؟؟
Uretheral obstruction (prostatic enlargement , stricture) >> gradual
ممكن يبقى ال Obstruction في ال ureter >> tumor وبيضغط على الناحيتين ومشهور جداً>> cervical fibroid
ده من أشهر ال complications بتاعت ال cervical fibroid

لكن ،،
ال ureter ممكن ينضغط عليها بحاجة تانية bilaterally ،، retroperitoneal fibrosis
وفيه دواء مشهور أوووي كان بيعمل ال retroperitoneal fibrosis
أظن الدواء اسمه Methergine على ما سمعت من الدكتور
ده بيستخدم في ال migraine

نيجي بقى ،، للحتة اللي إنتوا بتحبوها ،،
ال pathophysiology ،،
ده أهم حاجة ،، فركزوا معايا لو سمحتم ،،
دلوقتي قولتلكم : إن ال chronic renal failure ،، حتى لو عالجت السبب ال kidney مش هترجع كويسة
طب ليه ؟؟ حتى لو عالجت السبب ال chronic renal failure هيكمل ؟؟ ليه ؟؟
بصوا معايا ،، ☺
لنفرض إن أنا عندي diabetes بقالي خمس سنين ومعرفش إن أنا diabetic
في خلال الخمس سنين دول ،، حصل damage لجزء من ال Kidney
بعد الخمس سنين اكتشفت إن أنا diabetic ،، وابتديت أخد treatment ،، وبقيت controlled
هل الجزء الفاضل ده ،، المفروض يحصله damage ؟؟
أه هيحصله damage
ليه بقى ؟؟
أنا دلوقتي عرفت إن أنا diabetic وبأخد العلاج ،، وبقيت controlled ومع ذلك الجزء ده هيحصله damage
لأن الجزء اللي باظ ،، لما باظ طلع renin
فحصل vaso constriction هنا ،، وحصل direction لكل ال blood لل glomeruli السليمة

ال glomeruli السليمة ،، هيوصلها كل الدم
يعني واصلها دم أكتر ،،
فال glomeruli السليمة ،، ال glomerular filtration rate فيها يعلى
وده يفسر حاجتين :
رقم واحد >> ليه العيانين بتوع ال chronic renal failure في الأول بيبقى عندهم polyuria
(لأن الدم كله directed لل glomeruli السليمة)

رقم اتنين >> بما إن ال glomeruli سليمة ،، كل الدم رايح لها ،،
فال pressure في ال glomeruli السليمة >> عالي
كأن ال glomeruli السليمة عندها Hypertension
فيحصل فيها sclerosis
Which means ،، إن ال diabetes طلع بره اللعبة ،، ومبقاش ال diabetes هو المشكلة

بالظبط يا أولاد ،، زي ما تجيب عود كبريت
وتولع حريقة ،، وبعدين تطفي عود الكبريت ،،
عود الكبريت خلاص طلع بره اللعبة هو ابتدي القصة بس
فاهمين ولا لا ؟؟

حتى لو عالجت ال diabetes ،، ال kidney damage هيفضل موجود

تقولي : ونعالج ال diabetes ليه بقى ،، ما ال kidney مش هترجع Normal ؟؟!
ما ال diabetes لو فضل موجود ،، يبقى diabetes و Hypertension على ال glomeruli السليمة
يعني بدل ما ال Kidney يحصلها damage في خلال عشر سنين
تلاقيها حصلها damage في خلال خمس سنين

اللي عايز أقوله : إنت لما بتعالج ال diabetes
You don't prevent renal failure
إنت ب delay
حد فاهم حاجة ؟؟
واضح ؟؟؟ يا بشمهندسين ؟؟

الحاجة التانية بقى ،،
بما إن ال Kidney باظت ،، يبقى الخمسة functions هيروحوا
فاكرين الخمسة functions ،، كانوا :

- Water balance
- Electrolyte balance
- Acid base balance
- Excretion of waste products
- Endocrinal function

ركزوا معايا لو سمحتم في اللي جاي ،، ☺
العيان اللي عنده renal failure ،، بيفقد مية ولا Maintain مية ؟؟
الإجابة تكون :
تقوله : على حسب ال cause يا بيه ☺

يقولك : يعني إيه ؟؟
تقوله : لو المشكلة في ال glomeruli << العيان هيبقى ال glomerular filtration rate هيبقى قليل
يبقى retain المية
لكن ،،
لو المشكلة في ال tubules << مش هيعمل reabsorption
فالعيان يبقى Lose المية
مفهوم ولا لا ؟؟

ال glomerular lesion << يخلي العيان water retainer
ال tubular lesions << يبقى water loser

معظم حالات ال renal failure
بتبقى glomerular << عشان كده معظم العيانين بتوع ال renal failure << are water retainers
مفهوم ؟؟
معظم عيانين ال renal failure << are water retainers
لأن معظم مشاكل ال Kidney بتبقى glomerular ،، واضح ؟؟

لكن ،،
عيانين ال tubular lesion << هيبقوا water losers

الحاجة التانية ،،
بصوا معايا ،، ال electrolytes ،،
عندنا صوديوم ،، وبوتاسيوم

هنمسك الصوديوم
إيه أخبار الصوديوم ؟؟ هل العيان اللي عنده renal failure بيفقد صوديوم ولا Maintain صوديوم ؟؟
على حسب ،،
لو هو glomerular lesion << هيبقى sodium retainer
لو هو tubular lesion << هيبقى sodium loser
مفهوم ؟؟ واضح ؟؟

نشوف البوتاسيوم ،، ركزوا معايا أووووي ☺
في بداية ال disease ،، فيه جزء من ال glomeruli حصلها damage
ودي هتطلع renin ،، ال renin يطلع angiotensin
ال angiotensin يطلع aldosterone
ال aldosterone يخلي العيان يفقد بوتاسيوم عن طريق ال glomeruli السليمة

يعني أول ما حصل ال damage ،،
الجزء ال damaged هيطلع renin ،، ال renin يطلع angiotensin
ال angiotensin هيطلع aldosterone
ال aldosterone هيخلي العيان يفقد بوتاسيوم عن طريق ال glomeruli السليمة
وكمان يخلينا نفقد بوتاسيوم في ال GIT
لو فاكرين ال aldosterone مكنش بيشتغل على ال Kidney بس
كان بيشتغل على ال salivary gland وال Intestine

ففي أول ال disease خالص ،،
العيان بيبقى potassium loser
بيبقى عندهم Hypokalemia

لكن ،،
تخيل معايا بقى ،، لو كل ال glomeruli دي باظت ،، ال aldosterone مش هيلاقي مكان يعمل فيه excretion فالبوتاسيوم يعلى

يبقى Initially البوتاسيوم يبقى Hypokalemia (قليل)
لأن ال glomeruli ال damaged بتطلع renin ،، وال renin يطلع angiotensin
وال angiotensin يطلع aldosterone
وال aldosterone يخلي العيان يفقد بوتاسيوم عن طريق ال glomeruli السليمة

إنما ال glomeruli السليمة هي الأخرى تبوظ ،،
هيحصل Hyperkalemia
فاسمع الجملة دي وربنا يستر << hyperkalemia << is a marker of end stage renal disease
يعني خلاص ال Kidney انتهت
مفهوم ولا لا ؟؟ واضح ؟؟

الفوسفات ،،
هيبقى عالي ،، الفوسفات مش قادر ينزل في ال Urine
فيبتدي يعلى في الدم ،، ويدور على حتة يخرج منها (ما دام مش قادر يخرج في ال Urine ،، يخرج من حتت تانية)
يخرج في ال GIT secretion
(بس هو في الدم عالي)

الكالسيوم ،،
هيقل
ليه ؟؟
أولاً ،، الكالسيوم يقل ،، لأن الفوسفات العالي في الدم ،،
يمسك الكالسيوم ويحصلهم precipitation في ال tissues

والفوسفات اللي هيطلع في ال GIT هيخلي أي كالسيوم يأخده العيان في ال diet (يلاقي فوسفات مستنيه ،، يروح ماسك فيه ،، يمنع ال absorption بتاع الكالسيوم)

والحاجة التالتة ،،
إن العيان اللي عنده renal failure ،،
Vitamin D is not activated by the kidney

التلاتة دول على بعض يعملولي Hypocalcemia

نقول تاني ،،
الكالسيوم هيقل ليه ؟؟
الفوسفات العالي في الدم يمسك في الكالسيوم ويترسبوا في ال tissues
الفوسفات العالي طلع منه جزء لل GIT فيمنع ال calcium absorption
والحاجة التالتة مفيش activation ل vitamin D
الخلاصة إن الكالسيوم يقل

والكالسيوم لما بيقل بيعمل secondary hyperparathyroid
لو طولت ال secondary hyper parathyroid
بتقلب ب tertiary hyper para thyroid
وال tertiary hyper parathyroidism << هتعمل hypercalcemia

يعني ،،
عيانين ال renal failure بيعدوا في مرحلتين ،،

المرحلة الأولانية بيبقى hypocalcemic
اللي هي مرحلة ال secondary hyper parathyroidism

لو دخل في مرحلة ال tertiary hyper parathyroidism
يجيله hyper calcemia
مفهوم ولا لا ؟؟

نقول تاني ،، من الأول
الصوديوم إيه أخباره ؟؟
على حسب ،،
لو المشكلة في ال glomeruli >> يبقى sodium retainer
لو المشكلة tubular >> يبقى sodium loser

البوتاسيوم أخباره ؟؟
في الأول هيبقى واطي (وافتكر ال aldosterone) وفي الأخر بيعلى

الفوسفات ؟؟
عالي

الكالسيوم ؟؟
هيبقى الأول واطي وبعدين يعلى لما يحصل tertiary hyper parathyroidism

فيه بقى حاجة تانية ؟؟
ال acid base balance
بما إن ال kidney بايظة ،، العيان مش هيقدر يعمل excretion لل acids
فالعيان يجيله acidosis

ركزوا معايا ،،
ال acidosis >> نعمة ونقمة ☺
طيب ،،
نتكلم على النقمة الأول ،،
ال acidosis زي ما زميلكم قال بتعمل حاجات وحشة ☺
خلاص ابعد عنها ☺ اللهم إني صائم

ال acidosis بتعمل زي ما زميلكم قال : حاجات وحشة ☺
بتقلل ال contractility of the heart
وبتعملك rapid deep breathing (اللي هو kussmaul breathing)
وبتعمل acidity في المعدة (بتعمل gastritis)
لكن ،،
ال acidosis بتعمل حاجة كويسة في العيان ده بالذات
إيه هي ؟؟

العيان ده عنده كالسيوم إيه أخباره في الأول ؟؟
قليل
ال acidosis بقى >> بيخلي معظم الكالسيوم الموجود ionized
فعلى الرغم من إن العيانين دول عندهم hypocalcemia
لكن ، مبجيلهمش tetany
(بيبقى عندهم hypocalcemia ، ال total calcium قليل ،
لكن معظم ال total calcium ده ionized بسبب ال acidosis)
فاهمني ولا لا ؟؟

فبالتالي ،
على الرغم من وجود hypocalcemia في عيانين ال renal failure
مبجيلهمش tetany
واضح ؟؟

لأن زي ما إنتوا عارفين إن ال acidosis بيخلي ال calcium >> Ionized
معايا يا ابني ؟؟ واضح ؟؟

نيجي بقى لل waste products ،
إيه ال waste products اللي إحنا نعرفها في عيانين ال renal failure ؟؟
بصوا معايا ،
Urea ، creatinine ، Uric acid ، urochrome pigments ، Middle molecules (MW 500 -12000 dalton)

هنمسك ال Urea الأول ،
ال urea بتنتج من ال breakdown of proteins
ال urea المفروض إنها بتبقى excreted by the kidneys
لو العيان عنده renal failure ، ال Urea هتبقى عالية في الدم (لأن ال Kidney مش قادرة تعملها excretion)

دكاترة ، تاني ،
العيان اللي عنده renal failure
مش هيعمل excretion لل Urea
فال Urea تعلى في الدم
فتدور على حتة تخرج منها ، يعني ممكن ال Urea تخرج في صورة saliva
تعملك uriniferous odor

ممكن تخرج في ال pleura >> تعملك pleurisy
ممكن تخرج في ال Pericardium >> تعملك pericarditis
تخرج في ال bronchi >> تعملك uremic asthma
تخرج في ال Intestine >> تعمل nausea, vomiting and uremic dysentery
تخرج في ال sweat >> تعمل حاجة هنأخدها إسمها urea frost
تخرج في حتت كتيرة أوووي
ماااااشي ؟؟

ال creatinine ،، في عيان عنده renal failure
ال creatinine مش هيقدر ينزل في البول ،، فيعلى في الدم
فيه مشكلة ،،
ال creatinine في حد ذاته << Is not toxic
بس ،، لما بيعلى في الدم ،، بيتحول إلى حاجة اسمها guanidinosuccinic acid ،، أو حاجة اسمها sarcosine

تاني ،،
ال creatinine بيتحول في الدم إلى حاجة اسمها guanidinosuccinic acid و sarcosine
الأتنين دول ،، هما اللي toxic

يعني ال creatinine في حد ذاته << not toxic
لكن ،،
ال creatinine العالي في الدم ،، بيتحول إلى toxic material تانية
اسمها guanidinosuccinic acid و sarcosine

المادتين دول ،،
بيعملوا حاجتين مهمين جداً ،،
بيعملوا peripheral neuritis (toxic to the nerves)
وكمان بيعملوا inhibition لل Platelets functions (فالعيان يبقى عنده bleeding tendency)

طيب ،،
إيه تاني غير ال Urea وال creatinine ؟؟
يا أولاد ركزوا ،،
ال Uric acid
ال Uric acid أكيد هيعلى في الدم هيعملنا gout (النقرس)

طيب ،، غير ال uric acid ؟؟
ال urochrome pigments

إيه بقى ال Urochrome pigments ؟؟
بصوا يا أولاد ،،
ال urochrome pigments عبارة عن إيه ؟؟
سيادتك لما بتجيب Urine
ال Urine بيبقى لونه إيه ؟؟
أصفر (بيسموه amber yellow)



يعني إيه amber yellow ؟؟
أصفر كهرماني ☺
عارفين الكهرمان ولا لا ؟؟
ده حجر كريم ،، (الكهرمان والفيروز ،، حاجات زي الألماس يا بنات ☺)
يوعدكم باللي يجيبلكم يا رب ☺

بصوا يا أولاد ،،
Amber yellow (اللي هو الأصفر الكهرماني)
ده لون حجر كريم ،، بيبقى عامل زي الألماس ،، بيتباع بتمن غالي

ال amber yellow color
ده سببه بيبقى ال urochrome pigments اللي بتنزل في ال Urine

تخيلوا عيان عنده renal failure
مش هينزل ال Urochrome pigments في ال Urine
فال Urine يبقى لونه زي المية (colorless)

المشكلة ،،
إن ال urochrome pigment دي هتترسب في ال skin
تدي العيان اللون ال brownish الفاتح
يسموه earthy looking appearance (اللي هو اللون البني الفاتح)
ده ال deposition of urochrome pigment
مفهوم ولا لا ؟؟

بعد كده فيه إيه ؟؟
ال Middle molecules

إيه بقى ال Middle molecules ؟؟ حد سمع عنها ؟؟
بصوا معايا ،، ☺
أول ما اخترعنا ال dialysis

ال dialysis في بداياته كان عبارة عن إيه ؟؟
ال dialysis في بداياته كان عبارة عن حوض ،، الحوض ده محطوط فيه Membrane
وبنجيب دم العيان على ناحية ،، والناحية التانية فيه solution اسمه dialysate

إيه الفكرة ؟؟
الدم بتاع العيان ال urea فيه عالية ،، تعدي من الدم للناحية التانية
ال creatinine في الدم عالي ،، يعدي من هنا لهنا
في حين الكالسيوم في الدم قليل ،، فالكالسيوم يعدي من ال dialysate يروح ناحية الدم
والبيكرب في الدم قليل ،، فيعدي من ال dialysate يروح ناحية الدم
فأنا كده أخدت من العيان ال toxins وإديته الحاجات ال deficient
وبعدين أرجع الدم في العيان تاني
ده ال dialysis ببساطة (دي ماكينة ال dialysis)

أول ما ابتدينا ال dialysis بهذا المنظر ،،
لقينا العيانين بيتحسنوا partially ،، مش total

طب ،، ليه بيتحسنوا partially ،، ليه مبيتحسنوش totally ؟؟ مع إن ال Urea وال creatinine بيرجعوا لل normal ؟؟
ليه لقينا manifestations مبتتحسنش ؟؟
قالك : غالباً فيه toxins إحنا مشلنهاش

طب ،، ليه مشلنهاش ؟؟
قالك : عشان حجمها كبير ،، فمش عارفة تعدي من ال membrane

طب ،، والحل ؟؟
قالك : نِكّبر حجم الفتحات اللي في ال Membrane

لما كبرنا حجم الفتحات في ال Membrane ،، العيانين اتحسنوا totally
ده معناه إيه ؟؟
ده معناه إن فيه toxins حجمها أكبر من ال Urea وال creatinine
وإن ال toxins دي موجودة في عيانين ال renal failure
وسميناها ال Middle molecules

إيه ال nature of these toxins ؟؟؟
We have no idea
ويقال عليها the most important toxins in renal failure

طيب ،،
أعتقد عيان ال renal failure ،، هيقل فيه ال erythropoietin ،، وهيقل ال vitamin D
وهيزيد فيه ال renin ،، ويزيد ال prolactin ،، ويزيد ال insulin
ماااااشي ؟؟ معايا ؟؟
ده ال pathophysiology

ال clinical pictures ،،
ال clinical pictures في عيان chronic renal failure ،،
ال clinical pictures زبالة

ليه بقى ؟؟
لأن ال renal failure بتضرب الجسم كله ،، وفيها mechanisms وبلاوي سودا ☺
بس على فكرة ،،
ال clinical pictures هتبقى سهلة جداً لو طبقت القواعد اللي أنا بقولهالك ☺

ال clinical pictures بتاعت ال chronic renal failure
حوالي أربع صفحات في الكتاب عندكم ،، وكل واحدة منهم مليانة ميكانيزمات
عشان نقول ال clinical pictures بتاعت ال chronic renal failure
عايزك تقولها بالطريقة اللي هعلمهالك

أي organ هنتكلم عنه ،، اضربه بالخمسة ☺

يعني ، بص معايا ☺

يعنى ، مثلاً نبتدي بال C.N.S.

ال brain تعالوا نشوف هيحصل إيه ؟؟

المية تعمل إيه ؟؟

Edema

وال edema تعمل إيه ؟؟ ال cerebral edema يا بهوات بتعمل إيه ؟؟

Increase intra cranial tension

فتعمل Headache ، و confusion ، و convulsions ، و even coma

طيب ،

ال electrolytes ؟؟ severe hyponateremia أو hypernateremia ؟؟

ال Hypokalemia أو ال Hyperkalemia بتعمل ؟؟

Confusion ، coma

مش كده ولا إيه ؟؟

نشوف ال waste products ،

ال urea وال creatinine وال Middle molecules بيعملوا confusion و coma

هو نقص ال erythropoietin يعملي anemia ولا لا ؟؟

أيوة

وال anemia بتعمل Headache

زيادة ال renin بتعمل Hypertension

وال hypertension يعمل Headache

يبقى لو سألتلك إيه اللي يحصل في ال brain ؟؟

Headache

إيه ال Mechanism of headache في العيانين دول ؟؟

Edema ، anemia ، Hypertension

العيان ده ممكن يجيله confusion ، ويسموها uremic encephalopathy

إيه ال mechanism of uremic encephalopathy في العيان ده ؟؟

Cerebral edema ، electrolyte imbalance ، acidosis ، toxins ، Hypertension

بيسموها uremic encephalopathy ، العيان بيبقى عنده flapping tremors و inverted sleeping rhythm و disoriented for time, place and persons

يفكركم بإيه ؟؟

ال Hepatic encephalopathy

ويفكركم كمان بال carbon dioxide narcosis

And finally the patient will go into coma

إيه اللي يخلي العيان ده يجيله coma ؟؟؟

نفس الكلام ،،

hypertensive encephalopathy ،، toxins ،، electrolyte imbalance ،، Edema

حد فاهم حاجة ؟؟؟

لكن ،،

فيه حاجات تانية ممكن تحصل في ال brain

بس سببها مش renal failure ،، سببها العلاج

العلاج بتاع ال renal failure ممكن يعمل مشاكل في ال brain (ال treatment نفسه اللي هو ال dialysis)

بيعمل حاجة اسمها aluminum dementia

إيه بقى حكاية ال aluminum dementia دي ؟؟

بصوا معايا كده ☺

في بدايات ال dialysis خالص ،، في الأول خالص لما ابتدينا dialysis

كنا بنجيب حوض كده ،، ونحط دم العيان في ناحية ،، والناحية التانية بنحط dialysate

ال dialysate كان عبارة عن مية من الحنفية نحط فيها كالسيوم وبيكرب

بس ☺

كانت مية تتجاب من الحنفية ويتحط عليها كالسيوم وبيكرب

ده ال dialysate

لما عملنا dialysis للعيانين بهذا المنظر لمدة خمس ،، ست سنين

لقينا العيانين بتوع ال dialysis بجيلهم dementia (هطل)

لما العيانين دول ماتوا ،،

عملوا autopsy لل brain

لقينا ال brain مترسب فيه aluminum

إيه اللي حصل ؟!؟

المية اللي إحنا جايبينها من الحنفية فيها ألومنيوم ،، لما حطيناها

الألومنيوم بقى يعدي من ال dialysate للدم

تقولي : ما إحنا بنشرب مية من الحنفية يومياً !!

بس ،، ربنا سبحانه وتعالى خالق عندك ال Kidney بترمي الألومنيوم في ال Urine

لكن ،،

العيان ده عنده renal failure

الألومنيوم هيتنقل من المية إلى الدم ≪ على ال brain

حد فاهم حاجة ؟؟

طيب ،، والحل ؟؟

دلوقتي ،، أي مكان بتاع dialysis ،، بيبقى فيه محطة تقطير مية

والمحطة دي يا أولاد تمنها اتنين مليون جنيه

ماكينة ال dialysis بسبعين ألف جنيه

يعني إنت لو جبت عشرين ماكينة dialysis بتمن محطة تقطير المية الواحدة
إنتوا فاهمني ولا لا ؟؟
يعني ماكينات ال dialysis يا أولاد ،، ماكينة بسبعين ألف جنيه
يعني ممكن تجيب عشر ماكينات وتفتح سنتر كبير
بسبعمية ألف جنيه ،، لكن
محطة تقطير المية لوحدها باتنين مليون جنيه

فطبعاً ال Egyptians مبيغلبوش
بتوع ال dialysis عندنا في مصر ،، بيتفقوا مع بعض ،، يشتروا محطة واحدة
يعني فيه محطة واحدة تخدم على سبع مراكز بتوع dialysis
توزع عليهم المية ،، فتلاقي أي مكان dialysis (لو حد منكم راح مكان فيه dialysis)
هتلاقي فيه جراكن مية محطوطة بره
دي مية متجابة من محطة التقطير عشان ميحصلش ال aluminum dementia

المشكلة التانية ،،
ودي مشكلة مهمة جداً ،، وركزوا معايا أووووي أووووي ☺
المشكلة التانية ،، حاجة اسمها disequilibrium syndrome
إيه بقى ال disequilibrium syndrome دي ؟؟
بصوا معايا كده يا أولاد ☺
إيه حكاية ال disequilibrium syndrome ؟؟
العيان اللي عنده renal failure لنفرض إن ال Urea عنده في الدم 200
فيه مشكلة في ال urea ،، ال urea بتعرف تعدي ال wall بتاع ال blood vessels
وهتعدي ال wall بتاع الخلايا (ال cells بتاعت ال brain)

فبقت ال cells بتاع ال brain جواها urea ≪ 200

يبقى ،، نقول تاني ،،
العيان اللي عنده renal failure ،، عنده تركيز ال Urea في الدم ≪ 200
وجوا ال cells بتاعت ال brain (لو فيه هيبقى) ≪ 200

العيان ده ،، لنفرض إنه واحد لا قدر الله من أقاربك
وحظه المعفن ،، إنه خالك ☺
وقالك : يا دكتور ،، إنت قريبي ،، إنت دكتور العائلة ☺ ،، أنا عندي فشل كلوي وقالولي لازم أروح أغسل ،، تعرف دكتور يغسلي كويس ؟؟
الدفعة بتحن يا أولاد ☺
الدفعة دايماً تحن ،، يعني دايماً هتلاقي سيادتك بتشغل صحابك ،، بس حاول تتقي الله ☺
بجد ،، أه ابعت لدفعتك ،، مبقولكش لا ،، بس تبعت لدفعتك اللي بيفهم
ميبقاش دفعتك حيوان ،، وحمار ،، وإنت عارف ،، وتبعتله حالات
لكن ،،
لو صاحبك شاطر ،، أوعى تبعت لحد تاني غيره
لأن صاحبك هو اللي هيشغلك إنت كمان
الدفعة هي اللي بتشغل بعضها ،، الدفعة بتشغل بعضها

يعني ،، أنا مبفكرش في حد بره دفعتي إلا لو أنا عارف إن الحتة دي في دفعتي ضعيفة
ال branch ده في دفعتي ضعيف ،، أبعت المريض لحد بره دفعتي
لكن ،،
دفعتي هو اللي بيجي في دماغي الأول لو هو شاطر

فإنت جالك العيان ،، من قرايبكم وقالك : يا دكتورة أغسل فين ؟؟؟
قولتيله : بس ،، إنت جيت للجول ☺ دفعتي وحبيبتي ،،، أشطر وأحسن واحدة بتعمل غسيل في مصر ☺
دفعتي حبيبتي ،، أنا هبعتك ليها وهي تقوم بالواجب

قومتي باعتة العيان ،،

فزميلتك جالها العيان ،،
قالتله : دا أنت مبعوت من الغالية ،، دا إحنا كنا بنقعد كده أيام دكتور الشافعي ،، دا أنا هغسلك غسلة والله العظيم هطلعك فُلة
وريني كده الورق بتاع التحاليل بتاعتك ،، ال urea كام ؟؟
قالها : ال Urea ≪ 200

قالتله : تطلع من عندي 40 ،، دا إنت مبعوت من الغالية ☺

راحت مدخلاه عاملاله dialysis تسع ساعات ☺
فيه بقى كارثة هتحصل

العيان أنا شيلت ال Urea من دمه
ال urea في الدم بقت 40 ،، ال osmolarity في الدم قلت
خلي بالك ،،
ال Urea لسه جوا خلايا المخ ≪ 200
(خلايا المخ لسه ال Urea جواها مائتان)

أنا سحبت ال Urea من الدم بسرعة ،، فملحقتش ال urea اللي جوا الخلايا تطلع للدم
فإيه اللي هيحصل ؟؟
المية تخش من ال blood vessel جوا ال brain cells
فال brain cells يحصل فيها edema
ويحصل confusion و convulsions
بيسموها disequilibrium syndrome

مينفعش ترجع العيان لل Normal من الجلسة الأولانية ،، دا غباء ،، إنت كده مش بتخدمه ،،
لازم تقلل ال urea ≪ gradually
وإلا العيان هيخش منك في disequilibrium syndrome

فيه حاجة عايز أقولهالكم ،، بس خايف ☹
طمنوني ،، أقولها ولا إيه ؟؟ ☺

جالي عيان renal failure ، عنده uremic encephalopathy
وأنا عايز أنزل ال Urea بسرعة ، عشان أخلي العيان ده يتحسن
لو نزلت ال Urea بسرعة هيحصل إيه ؟؟
Disequilibrium syndrome (يعني هيحصل cerebral edema)

طيب ،
أعمل إيه ؟؟
أديله mannitol
يعني إنت تسحب ال urea بسرعة ، بس إنت تدي العيان Intra venous mannitol
عشان تفضل ال Osmolarity بتاعت الدم عالية
فال brain ميشفطش مية
فاهمين ولا لا ؟؟؟

يعني لو عايز توطي ال Urea بسرعة ،
وإنت بتسحب ال Urea من الدم ، هتدي intra venous mannitol
مفهوم ولا لا ؟؟ يا بشمهندسين ؟؟
عشان ميحصلش disequilibrium syndrome

يبقى ال C.N.S.
عندنا headache ، encephalopathy ، coma ، disequilibrium syndrome
مش كده ولا لا ؟؟ و aluminum dementia
ده ال brain

فيه حاجات تانية ؟؟
أه ، بصوا معايا كده ☺

المشكلة مبتبقاش في ال brain بس
عندنا كمان ال brain stem ، وال spinal cord ، وال cerebellum ، وال Peripheral nerves

ال cerebellum ،
ال toxins تعملك cerebellar ataxia

بيحصلهم peripheral neuritis

لو ضربنا ال cranial nerve رقم تمانية ، (ال peripheral neuritis)
يحصلهم vertigo

ال Peripheral neuritis في العيانين دول بيبقى سببها إيه يا أولاد ؟؟
زي ما زميلكم قال :
إنت قولتلنا إن ال creatinine بيتكسر إلى حاجة إلى اسمها guanidinosuccinic acid و sarcosine
وإن دول toxic لل Nerves ، مش كده ولا لا ؟؟ فده يعمل peripheral neuritis

لكن ،،
فيه حاجات تانية ؟؟
ال Middle molecules تعمل ؟
ممكن تعمل

لكن ،،
فيه حاجة تالتة ؟؟
فيه proteins المفروض إن ال Kidney بتنزله في ال Urine
بروتين اسمه (Beta two microglobulin)

وبما إن عندنا renal failure ،، ال B_2 microglobulin مينزلش في ال Urine
ويترسب في ال tissues بما فيهم ال nerves
ويعملنا amyloidosis

يترسب ويعمل amyloidosis في ال Nerve
يعمل carpel tunnel syndrome

نقول تاني ،،
فيه proteins اسمها Beta two microglobulins
المفروض إنها تبقى excreted by the kidney in urine
Since we have renal failure
ال Beta two microglobulins ≪ مش هتبقى excreted
And will precipitate in the tissues
وتعملك carpel tunnel syndrome
And thickening nerve
واضح ؟؟

نوع ال Peripheral neuritis في العيانين دول
بيبقى autonomic و sensory (sensory neuropathy and autonomic neuropathy)

ال C.N.S. complications
يجي سؤال نظري لوحده ،، مفهوم ؟؟

الحاجة التانية ،،
هنزل من ال C.N.S. على ال eye
عايزين نطبق الخمسة على ال eye ،، نفسي يا أولاد تشغلوا مخكم ،، أنا ممكن أرص ال clinical pictures على فكرة
ونعملهم بالحروف DD OO NN
وابقى قابلني أخر السنة لو افتكرت ال NN و ال OO فين ؟؟ ☺
ولو افتكرت هما فين ،، مش هتفتكر هما إيه أصلاً ☺

يلا يا ابني ،،

Water retention يعني إيه في ال eye بتاع العيان ده ؟؟
Eye lid edema ،، chemosis (edema in conjunctiva)

ال electrolytes ؟؟
الكالسيوم لو اترسب في العين ،، كان بيعمل حلقة بيضاء حوالين ال cornea
كان اسمها Band keratopathy
وبيعمل conjunctival congestion

ال waste products ؟؟
ال waster products ≪ ال toxins بتعمل spasm في ال retinal artery
تعملك transient blindness
بيسموها amurosis
حد سمع عنها ؟؟؟
فيه alcoholic amurosis ،، و uremic amurosis ،، و protein amurosis ،، و amurosis fugax
مفهوم ؟؟

ال endocrinal ؟؟
أظن ،، عندهم hypertension بسبب ال renin ≪ بيعمل Hypertensive retinopathy
مفهوم ؟؟ ده ال eye

يا دكاترة ،، هتتسألوا في الكلام ده والله على العيان
هيكون مثلاً عيان Aortic stenosis ،، تيجي تقرأ الشيت
تلاقي الممتحن يقولك : لا ،، أسف ،، إنسى إن العيان ده Aortic stenosis
لأن العيان ده chronic والممتحن حافظه ،،
افحص العيان على إنه renal failure ،،
مفهوم ولا لا ؟؟

بعد ال eye ،،
ال Nose ☺
مين اللي قال Nose ده ؟؟! شربات والله ☺
يا دكاترة نصيحة ركزوا في النطق مينفعش تكونوا في سنة ستة ولسه بتنطقوا حاجات غريبة
يعني زي ما سمعنا قبل كده أوسي فيهاجص ،، سوبر فكيال فاكيا ،،، كانكر كيكم ،، سيادتك نرف ،،
البالوط يعني blood ،، سكابولا

نشوف بعد كده ال Mouth ،، (الفم)
ال Mouth ممكن ألاقي فيه إيه ؟؟
هل المية هتعمل حاجة ؟؟
لا

ال electrolyte ؟؟
لا

طيب ،، ال acidosis ؟؟
هتعمل kussmaul breathing

ال waste products ؟؟
ال Urea هتطلع في ال saliva ،، فالعيان يبقى عنده uriniferous odor of breath
مفهوم ولا لا ؟؟

وال Urea بتترسب على ال tongue
فيبقى عندهم coated tongue

ال endocrine ؟؟ عندهم أنيميا ولا لا ؟؟
أيوة ،، دي تعملك red glazed tongue ،، و pallor
كل ده في ال Oral cavity ،، موجودة تبع ال G.I.T.

يا أولاد لازم تفكروا ،، لازم تعرف تتصرف ،، لازم يبقى عندك basic تركب عليه حاجات
مينفعش تصُم ال clinical pictures
مش هتعرف
زي قبل كده ال Nephrotic كانت أربع كلمات ،، ال Nephritic كانت رسمة
هي كده ،، مفهوم ولا لا ؟؟

طيب ،،
بعد ال oral cavity ،، هنشوف ال Neck
بلاش ال Neck يا سيدي ،، نشوف ال cardiovascular system

ال cardiovascular ،،
هبتدي بال vascular (ال blood vessel)
حد يقولي إيه اللي هيحصل ؟؟
المية هتعملنا hypertension (لو هو water retainer)

الكالسيوم لو اترسب في ال wall بتاع ال blood vessel
يعملك Hypertension

ال waster products ،، ملهاش دعوة

ال endocrinal ،،
أظن ال renin هيعملنا vasoconstriction ،، يعملنا Hypertension
صح ولا لا ؟؟

يبقى العيان عنده water retention ،، يعمل hypertension
وال calcification في ال wall بتاع ال blood vessel ،، يعمل hypertension
وال renin يعمل hypertension

وطبعاً ال hypertension بيعمل atherosclerosis

سؤالي ليكم ،،
ينفع العيان يجيله Hypotension ؟؟
أه ،،
لو عنده peripheral neuritis ،، عنده autonomic neuropathy
تعمله orthostatic hypotension

تعال نمسك ال Heart ،،
من بره لجوا ،،
ال Pericardium ≪ pericardial effusion ولا لا ؟؟
بعد كده ،،
ال Urea تطلع في ال pericardium تعمل Pericarditis

بعد كده ،، غير ال pericardium
نخش على ال Myocardium
العيانين دول بجيلهم Heart failure
ليه بجيلهم Heart failure ؟؟
Volume overload ،، arrhythmia بسبب ال electrolyte imbalance ،،
acidosis بتعمل suppression of contractility
ال toxins ≪ بتعمل suppression لل contractility

And finally, they have hypertension
Increase ≪ في ال after load

إيه اللي يدخل في Heart failure تاني يا أولاد ؟؟

- Volume overload
- Arrhythmia
- Suppression of contractility by acidosis and waste products
- Increase of afterload بسبب ال Hyeprtension

أضف إلى هذا بقى ،،
من أهم الحاجات اللي بتخلي العيانين دول يخشوا في Heart failure ،، نقص ال L-carnitine and selenium

طيب ،،
ليه مقولتش في الأول نقص ال Selenium وال L-Carnitine عشان نفهم الموضوع ،، ليه سايبهم في الأخر ؟؟
ال Selenium وال L-Carnitine عشان نفهمهم
ال heart ≪ is a fat consumer ،، مش glucose consumer
يعني عشان ال Heart يعمل energy بيستخدم ال fat
مبيستخدمش ال glucose

ال L-Carnitine ،، وال Selenium
دي trace elements ،، بنحتاجها في ال Metabolism of fat
يعني دول لو مش موجودين ،، ال heart مش هيعرف يعمل Metabolism لل fat
مش هيعرف يطلع energy

العيانين اللي بيبقوا على dialysis ،،
بيفقدوا ال L-Carnitine ،، وال selenium في ال dialysis
عشان كده ،،
أي عيان dialysis يا أولاد ،، هتلاقي الدكتور بتاعه كاتبله Selenium ،، و L-Carnitine
وعلى فكرة ،، اسمهم في السوق كده Selenium ،، و L-Carnitine

طيب ،،
بصوا لي هنا بقى ☺
إحنا قولنا ال pericardium ،، وال Myocardium
هنخش على ال Endocardium
ال endocardium يعني valves ☺
إيه اللي ممكن يحصل في ال valves في العيانين دول ؟؟
ممكن يحصل deposition of calcium يعملك calcification في ال valve
يعملك calcific aortic stenosis على سبيل المثال يعني
واضح ؟؟ ده ال cardiovascular
اكتب على ال cardiovascular إنه مهم ☺ ☺
يعني ال C.N.S. وال cardiovascular لغاية دلوقتي هما المهمين

حد عايز يقول ال Lung ☺
إيه اللي ممكن يحصل في ال lung في عيان ال chronic renal failure ؟؟
طبق الخمسة ☺
المية ،،
هتعمل في ال Pleura ≪ Pleural effusion
وتعمل في ال Lung ≪ Pulmonary edema

ال electrolytes هتعملك حاجة ؟؟
يا دكاترة ،، مش هتعمل حاجة

ال acidosis ؟؟
kussmaul breathing

ال waste products ؟؟
ال Urea تطلع في ال Pleura ≪ تعملك pleurisy
وتطلع في ال trachea وال bronchi تعملك bronchospasm يسموها uremic asthma

ال endocrinal ≪ مش هتعمل حاجة ،، بس العيانين دول بيبقوا Liable for infection

مفهوم ولا لا ؟؟ الخمسة تروح مطبقهم على ال Organ
فاهم يا ابني ؟؟

نخش على ال G.I.T. »

هنبتدي بإيه في ال G.I.T. » ال Oral cavity إحنا قولناه
يبقى نقول ال esophagus

ال esophagus »
العيانين دول بجيلهم candidiasis » عشان low immunity (زي ما هنعرف دلوقتي إن شاء الله)

ال stomach »
زميلكم قالي : acidosis ممكن تعملك peptic ulcer » gastritis
يبقى ال stomach هيحصلي gastritis نتيجة ال acidosis

ال small intestine »
أولاً » المية مش هتعمل حاجة
بس إيه رأيكم ال electrolytes تعملك Paralytic ileus (البوتاسيوم ممكن affect ال peristalsis)
وده يعمل Malabsorption

إيه رأيك ال waste products »
ال Urea لما تطلع في ال G.I.T. بتعمل dysentery

إيه رأيك إن الكالسيوم ممكن يعملك Hard stool
فيعمل constipation

اللي بعده ؟؟ غير ال G.I.T.
فيه ال pancreas
إيه اللي ممكن يتعمل في ال pancreas من الخمسة بتوع ال chronic renal failure ؟؟
الكالسيوم لو اترسب في البنكرياس يا أولاد » بيعمل pancreatitis
إنتوا خدتوا من أسباب ال pancreatitis في الجراحة » ال alcoholism » وال gall bladder stones في الأول »
وال Hypercalcemia (أو ال Hyper parathyroidism)

الكالسيوم لو حصل واترسب في البنكرياس » بيعمل activation لل trypsinogen إلى trypsin
وال active trypsin هيعمل digestion للبنكرياس نفسه

إيه تاني في ال abdomen يا أولاد ؟؟
ال Liver »
إيه اللي ممكن يحصل فيه ؟؟
زميلتكم قالتلي : في العيانين اللي عندهم renal failure
ال dialysis ممكن يدخلهم في hepatitis » ال Hepatitis اللي بيحصل مع ال dialysis فيه ميزة غريبة جداً جداً
تعرفيها ؟؟

ال dialysis بيؤدي إلى Hepatitis ،
ال Hepatitis اللي بيحصل مع ال dialysis بيتميز بحاجة مهمة جداً ، فيه حاجة تميزه ،
بإن ال Liver enzymes وال bilirubin بيبقوا Normal
لأن ال Liver enzymes وال bilirubin بيتشالوا في ال dialysis
فالعيان يبقى عنده Hepatitis ≪ with a normal enzymes and bilirubin

يبقى عشان تشخص Hepatitis
في عيان chronic renal failure وعلى dialysis
أطلب Hepatitis markers ، مش ال enzymes ولا ال bilirubin
لأنهم ممكن يكونوا Normal

إيه تاني في ال abdomen يا أولاد ؟؟
ال kidney يا بابا ، ال Kidney يا حاج ☺ ، ال Kidney
هنفحص العيان ، لو لقيت ال Kidney كبيرة
أفكر في إيه ؟؟
Hydronephrosis ، polycystic kidney ، amylodosis

لو لقيت ال Kidney ≪ shrunken
هفكر في ال Pyelonephritis ، أو glomerulonephritis

أوعى تنسى ،
في عيان عنده chronic renal failure
إنك تعمله PR examination
بتدور على إيه ؟؟
على ال Prostate
وأبوس إيديك ، ال Prostate is more common in males ☺

يبقى العيانة ال female ، اللي عندها renal failure هنعملها PR ؟؟
أه ، عشان fibroid uterus
متقولوش هعمل ال PR عشان ال Prostate

هننزل على ال Genitalia ،
ال genitalia هتفكرني بال endocrinal system
أولاً ال renin هيعملنا Hypertension ، نقص ال vitamin D هيعملنا Hypocalcemia ،
نقص ال erythropoietin يعملنا anemia

زيادة ال prolactin
في ال females هيعملها galactorrhea و amenorrhea
في ال male هيعمل gynecomastia و galactorrhea و infertility

زيادة الأنسولين ،،
تدخل العيان في Hypoglycemia
مفهوم ولا لا ؟؟

وفي الأطفال بيحصلهم stunted growth

نكمل ،،
بعد كده ال Lower limbs
فيه عندنا skin ،،
ال skin يوريني إيه في العيانين دول ؟؟ يا أولاد طبقوا الكلام ده بتاع الخمس حاجات ؟؟
ال skin هيوريني edema

بعد كده ال electrolyte ،،
الكالسيوم لما يترسب في ال skin ،، يعمل pruritis (هرش)

بعد كده ال acidosis ،،
ال acidosis يعمل إيه في ال skin ؟؟
العيان عنده acidosis ،، لأنه مش عارف يخرج الهيدروجين في ال Urine
يقوم ال Hydrogen يخرج في ال sweat (العرق بتاع العيان)
العرق بتاع العيان يبقى acidic
ده يعمل irritation لل skin يعمل papules

مش كده وبس ،، ال acidosis
يقولك إيه ؟؟
You can diagnose renal failure by the sour taste of the kiss ☺
يعني إيه ؟؟؟
بوسته ،، هتحس إن شفايفك بتحرقك ☺
أنا غلطان إني بتكلم مع أمثالكم ☺

العيان اللي عنده renal failure ،، لا قدر الله ،، لو حد من أعمامك ،، حد من أخوالك
وبتبوسه ،، لقيت شفايفك فيها sour taste
أي شخص تاني هيعديها ،، لكن
إنت هتطلبله Urea and cratinine ☺

ساعات عيانين بيكشتفوا بالصدفة البحتة
مبيبقاش عارف إنه uremic

كلمة زي دي على فكرة ليها ثمن ،، بس هو ميكونش عرقان وهو بيخر مية وإنت رايح تبوسه ☹
إيه القرف ده ؟؟

يا كابتن ،،

الحاجة التانية غير ال acidosis
ال waste products ،، ال Urea بتطلع في ال sweat
وال Urea اللي هتطلع في ال sweat هتترسب على الجلد يا أولاد ،، فيبقى فيه بُطش بيضاء على الجلد
بيسموها urea frost
عارفين يعني إيه frost ؟؟
التلج
عارفين التلاجة النوفروست ☺ ،، التلاجة اللي مبتعملش تلج ،، دي مهمة أووووي يا بابا عشان تبقي تطلبيها
لو لقيتي حد ،، لو حد جالنا تقوليله : أول طلب لينا التلاجة النوفروست
والباقي علينا ☺ ،، إنت جيب التلاجة النوفروست
وتساعديه بردو في التلاجة النوفروست

أي حد يخش ميخرجش يا بنات ،، أي حد يخش البيت ميخرجش يا بنات ،، الفترة دي فترة حرجة جداً
أي حد يجيلكم البيت ،، على جثتك يخرج
اختلف مع أبوكي ،، قولي : يا بابا تعال على جنب كده ،، دخليه الأوضة واقفلي عليه

الأهالي ،، والأب بيكون عنده ساعات أفكار غريبة
يقولك : بنتي الدكتورة ،، لازم يبقى ليها حاجات معينة
إيييييه ؟؟!
هي بنتك الدكتورة لاقية ؟؟!
دا أنا جاي بالعافية ،،
هي قعدت تقنعني تلت ساعات امبارح عشان أجيلكم النهاردا ،، وإنت جاي تنتطط عليا

لا ،، اقعدي مع بابا وفهميه ،، أي حد يجي ،، امسكي فيه
ولو حد جاي وإنت متعرفيش إنه جاي ،،، تقعدي تحضري القعدة
عشان بابا لو عصلج في حاجة ،، تدخلي إنتي في النقاش

بابا قاله : عايز ،،
تقوليله : لا ،، أنا مش عايزة

بابا يقوله : عايز شقة
تقوليله : لا ،، مش عايزة ،، أي حاجة بالإيجار عادي

بابا يقوله : عايز عفش بكذا
تقوليله : لا ،، أي حاجة ،، العفش والخشب اللي بيتكسر بعد أسبوعين مش مشكلة ،، وبعدين ربنا يسهل
التلفزيون أبيض وأسود لطيف عشان وجع العيون
بلاش أحسن ،، مش مشكلة تلفزيون ،، إحنا مش فاضيين أصلاً

يا دكاترة ،،،
عايز أقولكم على حاجة ،،
أنا لما اتجوزت كانت الترابيزة اللي حاطين عليها التلفزيون كان الخشب بتاعها عامل زي ده ،، مخشب معفن عن كده كمان ☺
كانت ترابيزة خشب البراميلي اللي بيتقال عليها
وكنا حاطين عليها مفرش عشان نغطيها ،، وحاطين عليها التلفزيون

لأن مكنش عندي ولا مراتي ساعتها لما ابتدينا
الإمكانية إن إحنا نجيب مكتبة نحط فيها التلفزيون ونحط فيها الحاجات دي

وقعدنا أربع سنين على بال ما جبنا المكتبة
مفيهاش مشكلة خالص ،، مفيهاش مشكلة خالص ،، مفيش مشكلة خالص
أنا بقولها لغاية دلوقتي
مراتي أنا جبتلها الشبكة بتاعتها وبنتي عندها خمس سنين ،،
مراتي اتجوزت من غير شبكة ،، لكن
بعد ما بقى معايا ،، وبنتي عندها خمس سنين جبتلها شبكتها

هي الأصيلة ،، لأنها قبلت من الأول أصلاً
عشان كده دلوقتي هي ليها وضع خاص ،، يعني الزوجة الثانية لا يمكن هتكون بنفس المقام
لا ،، لا ،، مقامها عندي عالي
التانية والتالتة والرابعة ،، لا يمكن يجوا جنبها
الأولى استحملت ،، هي الكبيرة سناً ومقاماً وكل حاجة

أنا بس بعد ما الواحد يخلص من الأستاذ فترة كده ،، يطلع على روسيا ،، على تايلاند ،، وأخر رحلة تعدي على المغرب ومنها على القاهرة
كده خدت التلاتة بتوعك وترجع بيهم
تايلاند تشتغلك خدامة ،، اللي هي تقعد وتغسلك رجلك ويا سيدي وكده بس على نضافة بقى
و روسيا ☺ روسيا
المغرب بقى ،، تسحرلك وتخليك مشعوذ وحالتك بلا

أوعى تتخم وتأخد صينين ،، ملهمش قطع غيار
By the way
هتلاقي أدامك واحدة ماكينة بالظبط ،، تشغل الزنبرك وتلاقيها بتجري تروح تعملك أكل وترجع تاني تقف أدامك

نرجع لكلامنا الطب ،، ☺
تاني يا ابني ،، ال skin
المية هتبقى Edema ،، ال calcium يعملك puritis ،، ال acidosis يعملك acidic sweat ويعمل papules
ال urea تعمل Urea forst

ال urochromogen pigments
تترسب في ال skin يخليه earthy look

ال erythropoietin نقصه يعملي أنيميا pallor
ده ال skin manifestations
بالإضافة إن هلاقي فيه candidasis (infection في ال skin)

ال Muscles ،،
بجيلهم muscle cramps نتيجة لل Hyponateremia
وبيبقى عندهم حاجة لطيفة irritable leg syndrome

(اللي هو ال restless leg syndrome) اللي هو طول ما هو قاعد عمال يهز رجله كده

بص لنفسك ،،
إنت طول ما إنت قاعد بتهز رجلك ،، هو بيعمل كده
بس إنت psychosis ،، هو بيبقى hyponateremia

الحاجة التانية ،،
Tetany is rare in this patient
ليه ال tetany rare ؟؟
لأن فيه acidosis

لكن ،،
ممكن يحصلهم Muscle atrophy
ليه بيحصلهم Muscle atrophy ؟؟؟ Disuse atrophy ؟؟
العيانين دول بيبقى عندهم severe pain في ال bone (زي ما هنشوف دلوقتي إن شاء الله)
يخليهم ميستخدموش ال Muscles بتاعتهم
فيحصلهم disuse atrophy ،، خصوصاً في ال bones and muscles

نخش على العضم
العضم ممكن إيه اللي يحصل فيه ؟؟
العيانين دول عندهم مشكلة ،، إن الكالسيوم قليل
يعني secondary hyper parathyroidism
فال Osteoclast تأكل في العضم تعملك bony cysts
وده ممكن يعمل bony weakness ،، يعني Pathological fractures

على فكرة ،،
العضم ضعيف عشان حاجة تانية كمان ،،
عشان بيحصل deposition زمان للألومنيوم في العضم ،، لما كنا بنعملهم dialysis بالألومنيوم

الحاجة الأخيرة كمان ،،
إن العيان لما يجيله tertiary hyper parathyroidism
هيحصل More mobilization of calcium from bone
المهم ،،
في النهاية إن العضم بيعمل bone aches ،، و pathological fractures
بيسموها bony osteodystrophy ،، أو renal osteodystrophy

ال joints ،،
يحصل فيها إيه ؟؟
Gout

لله الحمد والمنة والثناء الحسن ،، تم الإنتهاء من تفريغ الجزء الأول من محاضرة المراجعة الثانية
دلوقتي الساعة السادسة و 46 دقيقة مساءاً قبل المغرب يوم 15 يونيو 2015
ربنا ييسر وباقي الشابتر يتفرغ في أقرب فرصة بإذن الله

The excellence of this tafreegh does not only lie in its simple read, understand and recall way, but in the fact that it was written with the love of giving and passing knowledge. Graciously accept this tafreegh, for as we can only give ourselves by giving away to others.

لمزيد من المواد المفرغة
على الفيس بوك
صفحة تفريغ المواد الطبية

/dr.tafreegh

www.facebook.com/dr.tafreegh

نحبكم في الله
إذا عجبك أي شيء متفرغ تابع لصفحة أو جروب
تفريغ المواد الطبية
وحبيت حضرتك تنقله اتفضل
بذكر المصدر أو بدون
المهم إن المعلومة توصل لغيرك
واحتسب إنك بتوصل معلومة لغيرك
وإن شاء الله لك من الأجر الكثير بإذن الله
ويكون في خدمة الإسلام
ويكون سبب في علاج مريض بإختلاف اسمه أو جنسه أو دينه
اللهم اجعل عملنا خالصاً لوجهك الكريم
اللهم آمين
سلام بقا ☺

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم ثم أما بعد

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

نضر الله امرا سمع منا حديثا فبلغه غيره ، فرب حامل فقه إلى من هو أفقه منه ، و رب حامل فقه ليس بفقيه ، ثلاث لا يغل عليهن قلب مسلم : إخلاص العمل لله ، و مناصحة ولاة الأمر ، و لزوم الجماعة ؛ فإن دعوتهم تحيط من ورائهم و من كانت الدنيا نيته فرق الله عليه أمره ، و جعل فقره بين عينيه ، و لم يأته من الدنيا إلا ما كتب له ، و من كانت الآخرة نيته جمع الله أمره ، و جعل غناه في قلبه ، و أتته الدنيا و هي راغمة

الراوي : زيد بن ثابت - المحدث : الألباني - المصدر :صحيح الترغيب - خلاصة حكم المحدث : صحيح

نبدأ على بركة الله ،، تفريغ الجزء الثاني من محاضرة المراجعة الثانية في شابتر ال Nephrology
للدكتور محمد الشافعي ،، سامحونا لو فيه أخطاء في التفريغ غير مقصودة
دلوقتي الساعة التاسعة و 33 دقيقة مساءاً يوم الأثنين الموافق 15 يونيو 2015
وأسيبكم مع دكتور محمد وأقابلكم باللون ده في وسط التفريغات لو اتيحت الفرصة بإذن الله
الكلام على باقي ال chronic renal failure

إحنا إتكلمنا على ال clinical pictures
نشوف ال Investigations ،،
ال investigations بتاعت ال chronic renal failure بتنقسم إلى ثلاث مجموعات :

- المجموعة الأولانية إنك تثبت إن العيان عنده renal failure
- المجموعة الثانية إنك تعرف ال Underlying cause
- المجموعة الثالثة إنك تعرف ال affected organs

المجموعة الأولانية ،، إزاي تثبت إن العيان عنده renal failure ؟؟ هعملها إزاي ؟؟
من ال pathophysiology
بمعنى ،، الصوديوم في الدم هيبقى إيه ؟؟؟
يا عالي ،، يا واطي
على حسب ال cause (glomerular ولا tubular)

البوتاسيوم ؟؟
في الأول قليل ،، وبعدين عالي

الفوسفات ؟؟.
عالي

الكالسيوم ؟؟
في الأول قليل ،، وبعدين يعلى لما يحصل tertiary hyper parathyroidism

عندهم acidosis ،، عندهم ال Urea وال creatinine وال Uric acid عاليين في الدم

هلاقي ال Urine ≪ pale عشان مفيهوش urochrome pigment

العيانين هلاقي عندهم hypocalcemia « عندهم anemia
أنهي نوع من ال anemia ؟؟
كل أنواع ال anemia بتحصل
عندهم anemia نتيجة لل iron deficiency anemia « لأنهم بيفقدوا blood في ال dialysis
عندهم anemia نتيجة لل B12 and folic acid « لأن ال folic acid بيفقد في ال dialysis
عندهم bone marrow failure « لأن مفيش erythropoietin
عندهم anemia of chronic illness

ال Prolactin هلاقيه عالي في الدم
ممكن ألاقي ال glucose واطي في الدم

الحاجة الأخيرة «
إنك تعمل glomerular filtration rate « هتلاقيه واطي
مفهوم ؟؟
دي investigations أثبتت إن عندك chronic renal failure

السؤال الثاني «
إيه ال Investigations اللي أعملها عشان ال cause ؟؟
ممكن أعمل سونار « لو لقيت ال kidney ≪ enlarged
يا Polycystic « يا Hydronephrosis « يا amyloidosis « يا diabetic nephropathy

طب «
لو لقيتها shrunken ؟؟
يا chronic pyelonephritis « يا chronic glomerulonephritis
أفرق بينهم إزاي ؟؟

عيان عنده chronic pyelonephritis « وعيان عنده chronic glomerulonephritis
الأتنين ال Kidney فيهم atrophied
أفرق بينهم إزاي ؟؟ تفرق بين الأتنين إزاي ؟؟
إن في ال pyelonephritis بتكون ال shrunken kidney بتكون ≪ asymmetrical (مش أد بعض)
في ال glomerulonephritis ≪ كانوا symmetrical

عمر ال Chronic pyelonephritis ما هيبقى symmetrical
ال Infection (pyelonephritis) عمره ما هيبقى symmetrical

لكن «
ال glomerulonephritis « بما إنه immunological in origin
يبقى symmetrical
مفهوم ولا لا ؟؟

إيه تاني لل investigations لل cause ؟؟

ال Doppler عشان ال renal artery stenosis
ال anti nuclear antibody عشان لو بتفكر في ال systemic lupus
مش كده ولا إيه ؟؟

طيب ،،
إيه ال investigations لل affected organs ؟؟
على ال brain ،، هنعمل CT و MRI
على ال heart ،، هنعمل ECG و ECHO
على ال Lung ،، هنعمل chest X ray
على ال stomach ،، هنعمل Ultra sound و endoscopy
على ال bone ،، هنعمل X ray على الأقل
(هلاقي الحاجات بتاعت ال Hyper parathyroidism) ،، و cod fish spine ،، و pepper pot skull

ال serum amylase ،، عشان لو فيه pancreatitis

يبقى دي ال Investigations of the affected organs

يبقى فيه كام مجموعة في دماغك في ال Investigations ؟؟
تلاتة :

- المجموعة الأولانية إنك تثبت إن العيان عنده renal failure
- المجموعة الثانية إنك تعرف ال Underlying cause
- المجموعة الثالثة إنك تعرف ال affected organs

فيه حاجتين بس مقولنهمش ،، ركزوا معايا في اللي أنا عايز أقوله :
من العلامات اللي تقول إن العيان ده chronic renal failure
إنك تلاقي broad casts
يعني إيه broad cast ؟؟
إحنا قولنا إن الدم بيسيب ال glomeruli ال damaged
ويروح لل glomeruli السليمة

وال glomeruli السليمة ،، هيبقى ال glomerular filtration rate فيها عالي
فال tubules بتاعت ال glomeruli السليمة تبقى distended
كونها distended (يعني عريضة)
فال casts اللي هتتكون في ال tubules دي تبقى عريضة
يسموها : broad casts

فلما نلاقي في Urine بتاع عيان ≪ Broad casts
تعرف إنه داخل في renal failure
مفهوم ؟؟

بردو من علامات ال renal failure (لما ال Kidney تبوظ)
سيادتك ال Kidney تفقد القدرة على ال concentration of water
يعني ، بص معايا كده ☺
سيادتك لما تشرب مية كتير ، زي ما بتشرب بليل عشان تاني يوم الصيام ، بتصحى تاني يوم بتجيب اللي إنت شربته بليل
صح ولا لا ؟؟

إنت بتقعد بتشرب ، وبتفكر إنك هتخزن المية لتاني يوم ،
ومهما شربت ، مش هتتخزن ، المية الزيادة هتنزل في صورة Urine
وال Urine ساعتها يبقى لونها ساعتها عامل زي المية بالظبط ، ميبقاش أصفر
بيبقى diluted ، وتبقي ال specific gravity بتاعته قليلة جداً

في حين ،
لو أنا صايم دلوقتي ، وعملت Urination ، ال urine هيبقى concentrated
وهيبقى dark yellow ، وهتبقى ال specific gravity عالية

ال Kidney البايظة ،
لا بتعمل dilution لل Urine
ولا بتعمله concentration ليه
اللي بجيلها بترميه ، فال specific gravity ثابتة ≪ عشرة عشرة 1010
الرقم النحس 1010
العيان شرب مية ، مشربش مية ، البول عشرة عشرة
لا فيه concentration ولا dilution لل Urine

وعندنا broad casts
وال Urine بيبقى Pale

السؤال بقى ،
هعالج العيان ال chronic renal failure إزاي ؟؟
مفيش treatment أصلاً
مفيش treatment أصلاً !؟! أضربه طلقتين ، أريح أمه
أومال أنا بأخد كل ده عشان إيه ؟؟ عشان في الأخر أقولك العملية مش هنعمله حاجة
يا أولاد ركزوا ☺

طبعاً الدكتور اتكلم في السياسة ، ملناش دعوة بالكلام ده
أولاً هنعالج العيان حسب ال affected organ ،
يعني بمعنى ، العيان جايلك ب Headache ، إديله anti hypertensive ، وأديله Mannitol عشان أقلل ال headache
العيان جايلي ب convulsions ، إديله anti epileptic ، و anti hypertensive ، و mannitol
العيان جايلك ب severe hypertension ، هتديله anti hypertension ، بما فيها ال ACEI
خلي بالك ،
ال Kidney باظت ، إنت خايف من إيه ؟؟
لو هو renal impairment ، مش هَدِي ACEI

لكن «
لو هو renal failure وعلى dialysis « ممكن أدي ACEI عادي
واضح ؟؟
تدي beta blocker « أو calcium channel blockers

لكن «
لو كان renal impairment « هبعد عن ال ACEI
وأدي alpha methyl dopa « وأدي alpha blockers
اللي هي الحاجات اللي متزودش ال creatinine « وتزود ال renal blood flow

دايماً «
لما تيجي تعالج ال Hypertension في العيانين دول «
حاول إنك متقللش ال blood pressure أوووي « ليه ؟؟
لأن الجسم بتاع العيان ده اتعود على ال High blood pressure
ال Organs متعودة على ال High blood pressure

لو قللت ال blood pressure بيحصلهم organ hypoperfusion
يعني دايماً تحافظ على الضغط العالي 160/100
فاهمين ولا لا ؟؟
متقللش عن كده

ال peptic ulcer « هنديله ranitidine

الحاجة التانية «
لو عنده infertility « أو Impotence « بندي sildenafil (فياجرا)

الحاجة التانية «
لو عنده في ال skin « Puritis (هرش) « بنديله anti histaminic « وبنديله naloxone

لو العيان عنده renal osteodystrophy « بندي vitamin D « وبندي Calcium

الأنيميا « بنديهم iron « و erythropioetin « و folic acid
تخيل العيان بيأخد أد إيه أدوية ؟؟!

ال Heart « بديله L-Carnitine « و Selenium
اللي هما مسؤولين عن ال fat metabolism
متخيل ؟؟ كل ده بيأخده العيان

لو سألتكم على ال diet «
ال diet بتاع العيان هيكون إيه ؟؟
ال diet إيه مكوناته يا أولاد ؟؟

ال carbohydrates
إيه أخبار ال carbohydrates ؟؟
عادي

ال fat ؟؟
نبعد عنه لأنه nauseating ، وهو عنده Nausea and vomiting أساساً
بسبب ال urea

ال protein ؟؟
هنعمل restriction للبروتين ، نص جرام لكل كيلو جرام في اليوم
عشان نقلل ال Urea

طيب ،
ال electrolytes ؟؟
الصوديوم إيه الأخبار ؟؟
أديله صوديوم على حسب هو sodium loser or sodium retainer

البوتاسيوم ؟؟
على حسب هو early or late stage

الكالسيوم ؟؟
لو هو hypocalcemic (اللي هو في الأول) ، بندي calcium carbonate
إشمعنا ؟؟
ال calcium carbonate بنستفيد منه في تلت حاجات ،
أولاً دا كالسيوم ، هيحسن ال hypocalcemia
ال bicarbonate ، هيحسن ال acidosis

الحاجة التانية ، ال calcium carbonate ،
لما تأخده orally ، ويوصل لل intestine
العيان ده في ال Intestine بيكون فيه phosphate
يروح الكالسيوم ماسك فيه ، ويمنع الفوسفات من إنه يحصله absorption
عشان تقلل ال Hyper phosphatemia

تاني ،
ال calcium carbonate ، هتديني كالسيوم وهتديني بيكرب
يصلح ال hypocalcemia ، ويصلح ال acidosis
وفي نفس الوقت ،
الكالسيوم هيمنع ال absorption of phosphate
فيقلل ال phosphate

طيب ،

نعالج ال hyperphosphatemia إزاي ؟؟
ما إحنا لسه مدين كالسيوم كربونات
زمان ،، كانوا بيدوا دواء تاني ،، عشان علاج ال hyperphosphatemia ،، دواء كان بيمنع ال absorption of phosphate
اسمه alumnium hydroxide (ألومنيوم هيدروكسيد)
حد سمع عنه ؟؟
سمعتوا عن الإيبكوجيل ،، الميكوجيل ،، بتاع الحموضة ،، ده ألومنيوم هيدروكسيد

بطلنا نستعمله ليه ؟؟
عشان الألومنيوم بيعمل dementia

ال vitamins ،،
هتدي العيان إيه ؟؟
هتدي العيان vitamin D ،، و excess calcium in diet

ماشي يا بشمهندسين ؟؟ دكاترة ؟؟
بس ،، ده مش الحل ☹

Dialysis ،، أو ال transplantation
ده الحل
وهنتكلم دلوقتي عن ال dialysis ،، وال transplantation
الأتنين على بعض اسمهم renal replacement therapy

Renal replacement therapy

هبتدي بال dialysis ،،
إمتى نعمل dialysis ؟؟
ال acute renal failure كان ليها indications :
اللي هو لو البوتاسيوم أكتر من سبعة
البيكرب أقل من 12
ال PH أقل من 7.2
ال Urea أكتر من 100 mg % ،، أو زيادة أكتر من 40 mg % في اليوم
أو لو فيه symptoms بتهدد حياة الشخص زي cerebral edema ،، أو Pulmonary edema

ال chronic renal failure ،،
ليه Indications عشان العيان يعمل dialysis
إيه ال Indications عشان عيان ال chronic renal failure يعمل dialysis ؟؟
قالك :
أولاً ال creatinine أكتر من تمانية
وفي عيان ال diabetes قالك أكتر من خمسة

الحاجة التانية ،،
إن ال glomerular filtration rate يكون أقل من عشرة ملي في الدقيقة (وأقل من خمستاشر ملي في الدقيقة في عيان ال diabetic)

الحاجة التالتة
إن يكون عندك حاجة بتهدد حياة المريض زي ال cerebral edema ،، أو ال Pulmonary edema
مش كده يا أولاد ؟؟ معايا يا بشمهندسين ؟؟

ال Urea تبقى أكتر من كام ؟؟
أكتر من 200 mg % (في ال acute renal failure كانت أكتر من مية)
مفهوم ؟؟ دي ال indications اللي تعمل dialysis

هل فيه أسباب تانية نعمل بيها dialysis ؟؟ هل فيه أسباب تانية تخليك تغسل للعيان ؟؟
زميلتكم قالتلي : ممكن لو عنده Hyperkalemia لأي سبب تاني ،، عنده hyper calcemia لأي سبب تاني
Drug intoxication تعملها dialysis

فيه dialysis بيتعمل to correct the thermal dysregulation
يعني إيه correct thermal dysregulation ؟؟
واحد عنده severe hypothermia ،، من ضمن الطرق إنك ترفع درجة حرارته ،، إنك تعمله dialysis
against warm dilysate

إنتوا عارفين ،،
لو واحد مثلاً وقع في بحيرة مجمدة ،، بقى hypothermia ،، عايز أدفيه
ممكن عن طريق ال dialysis
against warm dilysate

إزاي ترفع درجة حرارة بني آدم Hypothermia ؟؟
بطاطين إيه يا ابني ؟؟!
بندي IV warm saline ،، بس مقدرش إني أدفي ال saline أوووي
لأني لو أديته وهو سُخن ،، ممكن يعمل Hemolysis لل RBCs
فبالتالي دي طريقة للتدفئة ،، بس مش طريقة سريعة

الطريقة التانية ،،
إنك تدخل Urinary catheter ،، وتعمل wash لل Urinary bladder
By warm saline

الطريقة التالتة ،،
إنك تعمل dialysis ≪ against warm dilysate

ال heating والبطانيات والحاجات دي مبتبقاش طريقة قوية عشان تعمل warming
إنت بتسخن الجلد ،، وأساساً ال blood vessels بتاعت ال skin في العيانين دول بتكون vasoconstrictor
ماشي يا أولاد ؟؟

بص يا ولا ،،
من ضمن الطرق اللي إنت تعمل cooling لعيان عنده malignant hyperthermia

(نفس الكلام ،، و dialysis against cold dilysate)

طبعاً مكعبات التلج اللي بتحطوها على دماغ العيان دي سفالة ،، دي مسخرة وقلة أدب
إنت لما بتحط كمادات تلج بيحصل vasoconstriction في المنطقة دي ،، يبقى مفيش دم مِعَدِي
اللي بيبقى ساقع ،، هو ال skin اللي في المنطقة دي بس
إنت مبتعملش cooling ،،
عايز تعمل cooling صح ،، حط كمادات مية عادية ،، عشان المية العادية ال Heat هيعملها evaporation
أو حط كمادات التلج يا إما تحت باط العيان ،، يا إما على ال femoral artery
لأن ال axillary artery تخين مش هتقدر تعمله spasm ونفس الكلام على ال femoral artery

لما تيجي تعمل cooling للعيان يا ابني ،،
متحطليش كمادات تلج على دماغه ،، متعملش زي الأفلام العربي

والكارثة إن فيه دكاترة منكم بيعملوا كده ،،

أوعى يا ابني تعمل الأفلام العربي الهابطة ،، إنك تحط كيس التلج ،، وتحط كمادات تلج على دماغ العيان
وتقعد تعيش في الدور

تاني ،،
ده ال Indication of dialysis
إنك تعمل dialysis عشان ال acute renal failure ،، وتروح كاتب ال indication
ال chronic renal failure وتروح كاتب ال Indications
ال Hyperkalemia ،، hypercalcemia
وعشان ال thermal dysregulation (سواءاً Hypo or hyperthermia)

طيب ،،
أنواع ال dialysis :

- فيه عندنا Peritoneal
- وفيه hemodialysis

هكلمكم عن ال hemodialysis ،،
أنا قولتلكم ال Hemodialysis بيبقى عبارة عن إيه ؟؟
حوض ،، على جنب فيه دم العيان ،، وعلى الناحية التانية بيبقى فيه dialysate
بيحصل exchange ما بين ال blood and dialysate
وبعدين يرجع الدم للعيان

عشان نعمل dialysis ،، لازم نأخد الدم من العيان وندخله على الماكينة ولا لا ؟؟
أيووة
هتجيب الدم من العيان إزاي ؟؟
زمان ،، أول ما ابتدينا ال dialysis ،، كنا بنحط أسطرة في ال femoral artery
إشمعنا artery ؟؟ لأننا عايزين الدم يدخل هنا under pressure

إشمعنا ؟؟
المية بتتنقل according to the difference in hydrostatic pressure
والعيان ده معَبي مية (عنده renal failure)
فأنا عايز الميَة تتنقل من الدم إلى ال dialysate
يبقى لازم ال Pressure في الدم يبقى عالي

فكنا زمان بنأخد الدم من ال femoral artery
بس ،،
قابلتنا مشكلة ،، إن العيان بيعمل dialysis ثلاث مرات في الأسبوع
مش معقولة كل مرة هدخل أسطرة في ال femoral artery
أكيد هيجيله thrombosis
مش كده ولا لا ؟؟
أيوة

عملوا إيه بقى ؟؟
قالك : حط الأسطرة في vein

قولتلهم : فيه مشكلة ،، ما أنا لو حطيت الأسطرة في vein
ال Pressure هيبقى قليل ،، ومش هنفقد مية
قالك : لا خالص ،، حط الأسطرة في vein ،، وقبل ما الدم يخش الماكينة ،، عديها على Pump (خليها تضخه Under pressure)
بالعكس ،،
بالطريقة دي سيادتك تتحكم في ال Pressure
فبتتحكم في كمية المية اللي هيفقدها العيان ده من ال dialysis
فاهمين ولا لا ؟؟ معايا يا بشمهندسين ؟؟

قابلتنا مشكلة بردو ☹
بص معايا ☺ ،، إن أنا أخد الدم من vein ،، أرجعه إزاي ؟؟
بصوا يا أولاد ،، هنأخد من vein ونرجعه ل vein

قالك : طالما إنت بتأخد من vein وهترجع ل vein ،، طب ما تستخدم vein واحد
قولتله : إزاي ؟؟



قالك : هنديلك أسطرة شكلها عامل كده ،، الأسطرة اللي هي double lumen
وحطها في vein واحد
بنسحب من هنا ،، ويخش على ال dialysis ،، وبعدين نرجعه كده
فاهمين ولا لا ؟؟

طبعاً في دكاترة لّماحين ،، يقولك : الدم اللي إنت غسلته هيرجع ،، هتروح واخده تاني ☺
ده جاموسة ☺ اللي فكر هذا التفكير جاموسة
على أساس إن الدم هنا واقف
يعني أنا الدم وأرجعه والدم هنا مستنيه ☺ ،، يبقى اللي بيفكر في الكلام ده يبقى تيبييت

الدم بيتحرك ،، فلا يمكن الدم اللي إنت بترجعه ،، هيفضل مستنيك ويحصل فيه stasis يعني
بس ،،
المشكلة في حاجة ،، إن الأسطرة دي اسمها ماهوكر (Mahurkar catheter)

الماهوكر catheter فيها عيب ،،
هتحطها في ال internal jugular ،، أو ال subclavian vein
لازم vein كبير
متقدرش تسيبها أكتر من تلت شهور (لأن بيحصل thrombosis ،، و sepsis)
مفهوم ؟؟ يا دكاترة ؟؟

بالتالي أخر حاجة وصلنالها ،، إننا نعمل arterio-venous shunt (اللي إنتوا خدتوها في الجراحة)
يعني ممكن نوصل ما بين ال radial artery ،، وال cephalic veins

هي الفكرة في إيه ؟؟ هي إيه فكرة ال shunt ؟؟؟
زي ما زميلتكم قالت : إنت عايز تعمل arterilization of the veins
لما بفتح ال artery على ال vein
ال Pressure العالي بتاع ال artery بيتنقل على ال vein
فال vein ال wall بتاعه بيتخن ،، بيبقى thickened
(تلاقي ال vein dilated and tortuous ،، وبيان على إيد العيان ،، ولما تحط إيدك على مكان ال shunt ،، تلاقي فيه thrill ،، رعشة جامدة)

ال vein هيبقى تخين ،، فلما تعمله Puncture
ميحصلش thrombosis بسهولة
وكل مرة بنعمل dialysis من ال vein ده (بنعمل Puncture لل vein ونعمل dialysis من هنا)
مفهوم ؟؟

بس بشرط إيه ؟؟
بعد ما بتعمل العملية ،، على بال ما ال vein يحصله arterilization
محتاج شهر ،، في خلال الشهر ده يغسل بالماهوكر catheter

فيه حاجات تانية بيستخدموها زي ال PermCath ودي catheter بتقعد فترة أطول ،، ولما شوفت تركيبها في مصر هنا بصراحة كانت مؤلمة ،، بيعملوا زي tunnel كده تحت الجلد عشان يحاولوا على أد ما يقدروا يقللوا موضوع ال Infection

إيه المشاكل بتاعت ال Hemodialysis ؟؟
لازم يكون فيه system في الحفظ ،، مينفعش نعرفهم كده بالهابولي (بالهبل)
أولاً ،، بصوا معايا ☺
إحنا بنبتدي من ال arteriovenous shunt

ال arteriovenous shunt نفسها ،، ممكن يحصل فيها thrombosis ،، ممكن تفرقع وتعمل hemorrhage
ممكن يحصل فيها infection

إحنا ال shunt بتعملنا thrombosis « يا Hemorrhage « يا infection

كمان «
وجود ال arteriovenous fistula « ممكن يدخل العيان في high cardiac output heart failure
يعني «
ال arteriovenous shunt « متقدرش تعملها في عيان عنده heart failure
(مينفعش عيان يكون عنده renal failure and heart failure « وأعمله shunt « ده contraindicated)
مفهوم ولا لا ؟؟؟

طيب «
أنا أخدت الدم بره العيان «
كونك تأخد الدم بره العيان (في الماكينة) « ده ممكن يعمل Hypotension
فمينفعش hemodialysis في عيان عنده Hypotension
مش كده ولا إيه ؟؟؟

الحاجة التانية «
بما إنك أخدت دم العيان بره « يبقى الدم ده liable for thrombosis
فلازم أحط عليه هيبارين

طيب «
فيه مشكلة ☹ إن الدم هيرجع للجسم وهو فيه هيبارين
فالعيان يبقى عنده bleeding tendency

على فكرة «
ال bleeding tendency من أشهر الحاجات اللي بتعملها في العيانين دول :
ال hemorrhagic pericardial effusion

إيه كمان ؟؟
دلوقتي وأنا برجع الدم « ممكن أرجع معاه هواء ولا لا ؟؟
أيوة « ده يعملي air embolism

فيه مشاكل في الماكينة نفسها «
ألومنيوم dementia « disequilibrium syndrome « hepatitis « AIDS
وفيه حاجة في ال dialysis نفسه « إني بفقد في ال dialysis ≪ folic acid
وبفقد ال Selenium وال L-Carnitine
دي كلها side effects of hemodialysis

طيب «
ال Peritoneal dialysis « بصوا معايا ☺
ال Peritoneal dialysis « لو تخيلنا ده ال Peritoneum « هنعتبر ال Peritoneum هو ال Membrane يا أولاد
ال blood supply بتاع ال Peritoneum هيبقى هو ال blood

فاضلنا ال dialysate

يعني ،،
أنا عندي blood ،، و Membrane
فاضلنا ال dialysate

فبندخل أسطرة في ال Peritoneal cavity ،، ونملأ ال Peritoneum » dialysate
فيبقى عندي dialysate ،، membrane ،، blood

وبعد ما أحط ال dialysate لمدة ساعتين ،، أفضيه ،، وأحط dialysate تاني مكانه
فاهمين ولا لا ؟؟

تقولي : إزاي المية هتعدي من ال blood vessels لل dialysate ؟؟
قولنا : according to hydrostatic pressure

وكمان ،، بحط في ال dialysate ده جلوكوز ،، عشان يشفط المية من ال blood vessels
يعني يعمل osmotic diuresis
فاهمين ولا لا ؟؟

عيوب القصة ؟؟
فيه عيوب في الأسطرة ،، وفيه عيوب في ال Peritoneum ،، وفيه عيب في ال dialysate ،، وفيه عيب في ال blood vessels

عيوب ال blood vessels ؟؟
لو عيان عنده vasculitis يا أولاد ،، ال blood vessels هتبقى ضيقة
يبقى الدم اللي رايح لل Peritoneum قليل
يبقى مينفعش أعمله peritoneal dialysis

عيوب الأسطرة ؟؟
الأسطرة وأنا بدخلها في ال peritoneal cavity ،، ممكن أعمل Injury لل Organs
وممكن أدخل infection

عيوب ال dialysate ؟؟
ال dialysate هيزود ال intra abdominal pressure
فده بيعمل للعيانين دول Hernia
وكمان ممكن يجيلهم Hydrocele عن طريق ال tunica vaginals
معايا يا أولاد ولا لا ؟؟

ثانياً ،، الجلوكوز نفسه اللي في ال fluid
ممكن يحصله absorption ،، فيحصل hyperglycemia والعيان يتخن
عيانين ال Peritoneal dialysis بيتخنوا

مشاكل ال Peritoneum نفسه ؟؟
إنتوا عارفين إن أي عملية following abdominal surgery
بيكون فيها adhesions ولا لا ؟؟ أيوة
وال adhesions هتقسم ال peritoneal cavity

بالتالي ،،
لو عيان عنده adhesions في ال abdomen
وإنت ركبت الأسطرة ،، وحطيت ال dialysate ،، ال dialysate هيبقى هنا بس

تاني ،،
لو عيان عنده Intra abdominal adhesions ،، نتيجة لل Previous surgery
أو previous intra abdominal infection
ال adhesions دي هتقسم ال peritoneal cavity إلى compartments
لو أنا دخلت ال dialysate ،، هيبقى في compartment واحد
فال surface area ال available for exchange هتبقى قليلة
فمش هيبقى فيه efficient dialysis

فمينفعش ال peritoneal dialysis في العيانين اللي عندهم History of abdominal surgery
أو History of abdominal infection
مفهوم ؟؟؟ دكاترة ؟؟

And finally ،،
إيه مميزات ال peritoneal dialysis ؟؟
أولاً مفيش arteriovenous fistula ،، فممكن أعمل peritoneal dialysis للعيانين اللي عندهم Heart failure

ثانياً الدم مش هيطلع بره العيان ،،
فمفيش داعي لل anti coagulant ،، فممكن أستخدمها في العيانين اللي عندهم bleeding tendency
(مش محتاج heparin)

كمان ،،
بما إني مش هأخد الدم بره العيان ،، فممكن أعمل dialysis في عيان اللي ضغطه border line
مش هدخله في Hypotension

وما دام ما أخدتش الدم بره العيان ،،
يبقى مفيش ولا إيدز ولا Hepatitis

ولما أرجع الدم للعيان ،، مش هيحصل air embolism

فال peritoneal dialysis
ليه مميزات ،، وليه عيوب

فيه واحد جه ،،
قالك : ال Hemodialysis ،، وال Peritoneal dialysis
Are not physiological
ليه ؟؟

قالك : لأنك بتعمل ال Hemodialysis and peritoneal dialysis ثلاث مرات في الأسبوع
قولتله : طب إيه المشكلة ؟؟

قالك : إنت عملت dialysis النهاردا ،، العيان هيفضل يجمع ال toxins لغاية بعد بكرة ،، وال toxins دي هتعمل effect على ال Organs ،، البني آدم الطبيعي مبيحصلش فيه كده
ربنا سبحانه وتعالى خالق لنا الكلية بتنضف الدم كل ثانية ،، صح ولا لا
لكن ال dialysis هينضفلك دمك كل يومين

معنى كده ،،
إن فيه toxins عمالة تتجمع لمدة يومين
زي الزبالة بالظبط ،، لو إنت بتجمع الزبالة يومين ،، وتشيلها كل يومين
ما هيبقى ريحة المكان اللي فيه معفنة
معايا ولا لا ؟؟ فقالك ده مش physiological

قولتله : طب والحل ؟؟
قالك : لازم تعمل continuous dialysis

طيب ،، هعملها إزاي دي ؟؟
قالك : هنعمل continuous ambulatory peritoneal dialysis

(اللي عاملها واحد فرنساوي)
عمل إيه ؟؟
زرع أسطرة intra peritoneal (زارعها surgically) ،، وخلى حتة طالعة منها كده
العيان الصبح ،، يملأ dialysate ويقفل
يروح الشغل ،، يشتغل طول اليوم من الصبح عادي جداً وعمال يعمل dialysis
يروح البيت يروح مفضي ال dialysate وحاطط كيس تاني ،، ويقفل ،، يقعد مع أولاده ويعيش حياته وكده
بليل ،، يروح موصل نفسه على ماكينة ،، وينام
الماكينة دي تعمله dialysis طول ما هو نايم
مفهوم ولا لا ؟؟
فالعيان بقى بيعمل dialysis على مدار الأربعة وعشرين ساعة
دي اسمها continuous ambulatory peritoneal dialysis
التكلفة بتاعتها 12 ألف جنيه في الشهر (ما يقارب من ألف ونص دولار)
فيه ناس في مصر بتغسل بالطريقة دي على فكرة (بس محتاجة experienced intelligent patient)
مش أي عيان ،، لازم عيان من class معين

هتشوفوا في القصر العيني ،، أقسم بالله حاجات غريبة

يعني إنتوا ممكن تكونوا قرفانين من حاجات بسيطة ،،
متخيل يعني إنك تطلع دود من جرح عيان (دودة طول كده ،، دود worm من جرح عيان)
مأخدتوش الكلام ده في الجراحة ،، حالات بالهبل ،، شوفهم وهما بيغيروا ال wound

عشان كده بتوع الجراحة ،،
الجراحين بيكونوا قرفانين من نفسهم ومن العيانين ،، إنتوا بتشوفوا النواب بتوع الجراحة بيبقوا aggressive
هو مبيبقاش aggressive من قليل ،،
تلاقيكم بتقولوا : إنسانياً ،، وبيعامل العيانين وحش

أوقف في العيادة الخارجية معاه ساعتين ،، وبعدين شوف إنت هتعمل إيه ،،
إنت بوء حمضان على الفاضي ،، أوقف في العيادة الخارجية ساعتين ،، بدل ما أنت قاعد من بره طالعلك جناحين واقف على باب العيادة
ومعاملة البني آدم والحنية ،، وأنا دكتور ملاك رحمة
دخلت العيادة الخارجية ،، بعد ساعتين هشوفك بتسب وبتلعن ،، وبتشتم في سلسافين اللي هيقابلك

هتقابلوا نوعيات من العيانين ،، ما أنزل الله بها من سلطان
هتشوف حاجات عمرك ما تتخيل إنك هتشوفها في حياتك ،، تلاقي عيان إنت عمال تغيرله وقرفان منه
وطالع ميتينك ،، ويتأمر عليك ،، ويشتمك
لكن ،،
بغض النظر ،، لازم يبقى عيان معين يعني وذكي

طيب ،،
السؤال ده يجي في الإمتحان تحت صيغة renal replacement therapy

لو جالك renal replacement therapy
هتكتب إيه ؟؟؟
Dialysis and transplant

نشوف بقى ال transplantation
مين اللي يزرع Kidney يا أولاد ؟؟ مين العيان اللي Indicated إنه يزرع Kidney ؟؟
اللي عنده renal failure ،،
أي عيان عنده renal failure من حقه يزرع (unless فيه contraindications)

أي عيان renal failure
من حقه يزرع ،، Unless فيه contraindications

الزرع أحسن من ال dialysis بكتير يا أولاد ،،
الزرع العيان بيعيش حياة تانية خالص ،، حياة رائعة بالنسبة لل dialysis
قصة تانية تماماً ،،، قصة مختلفة تماماً
معايا يا بشمهندسين ؟؟

فأي عيان قادر إنه يزرع ،، يزرع (Unless فيه contraindications)

إيه ال contraindications للزرع ؟؟

AIDS, terminal malignancy, sepsis, cholangiocarcinoma, severe cardiopulmonary disease

(severe cardiopulmonary disease ،، يعني مش ممكن تجيبلي عيان عنده dilated heart أد كده طالع من صدره ،، وتقول عايز أزرعله كلية ،، ما هو شهرين وهيموت من ال Heart failure)

متجبليش عيان مترشق Metastasis ،،
وتقولي : عايز أزرعله كلية
ما ال Metastasis هيموته بعد شهرين
مفهوم ولا لا ؟؟

ال Kidney بنجيبها منين يا أولاد ؟؟

من cadavirc أو Living
بيبقوا blood group matching ،، و HLA matching

ال Liver ،،
ال blood group matching كفاية

ال Kidney ،،
ال blood group matching and HLA matching

بزرع ال Kidney فين ؟؟

في ال right iliac fossa

ليه في ال right iliac fossa ؟؟

يا دكاترة ،،
أولاً ليه بنزرع في ال Right iliac fossa ،،
إنت لما بتيجي تأخد ال Kidney من ال donor
بتقطع ال Ureter ،، وبتقطع ال renal artery ،، وال renal vein
وتطلع بيهم
كده ال renal artery وال renal vein بقوا قصيرين
وال ureter بقى قصير
فلازم تحط ال Kidney قريبة من ال Urinary bladder عشان ال ureter قصير
مفهوم ولا لا ؟؟
وهتوصل ال renal artery بال internal iliac artery
وال renal vein بال internal iliac vein

الحاجة التانية اللي هتستفيدها من وجود ال kidney في ال Right iliac fossa
إن ده accessible for biopsy
لو إنت شاكك في ال rejection (محتاج في التشخيص إنك تأخد renal biopsy)
فيبقى سهل عليك إنك تأخد renal biopsy
مفهوم ولا لا ؟؟ عشان كده بنزرع ال Kidney في ال right iliac fossa

وبالتالي ،،
Transplanted kidney ≪ is one of the causes of tender swelling in the right iliac fossa
مش فيه عندك فيه أسباب لل tender swelling in the right iliac fossa
من ضمنهم ال transplanted kidney
واضح ؟؟

طب ليه مبنزرعهاش على ال Left side ؟؟
عشان ال sigmoid colon
ماشي يا أولاااااد ؟؟

على فكرة ،، ده سؤال مهم ،،
ليه مبنشلش ال Kidney القديمة ؟؟
لما بتشيل القديمة في عيان عنده kidney damage وفيها fibrosis
هيبقى مشكلة كبيرة جداً
إنت هتعمل dissection retroperitoneal
متخيل إنت هتعمل dissection من أول ال Kidney لغاية ال urinary bladder تحت
ده مش هزار ،، it is very dangerous
ليه أعرض العيان ل extra risk

بصوا يا أولاد ،، ☺
ال Rejection ،، فيه حاجة اسمها Texas grading system (أظني سمعتها كده)
ده ب grade ال rejection من واحد لستة
لو إنت staging خمسة أو ستة rejection ≪ حضر نفسك لل Renal transplant
لو إنت واحد أو اتنين ≪ هتدي corticosteroids
Grade تلاتة أو أربعة ≪ هتدي corticosteroids ومعاه combination من (cyclosporin ،، Azathioprine وهكذا)

خلي بالكم ،،
الزرع الحرام في ال Kidney بالهبل ،، إنك تجيب ال donor
إنك تجيب ال donor وتقاوله على ال kidney بتاعته ده حرام ،، مينفعش
ده زي ال abortion بالظبط
متقوليش طالما ال donor راضي ؟!!
لا يا بابا ،، مبعش لواحد مخدرات وأقول : هو راضي ☹
أنا مباخدش مخدرات أنا ببيع بس ،، واللي بيشتري راضي
لا ،، يا بابا ،، دي قلة أدب ومسخرة

بالمناسبة
إحنا مبنزرعش cadavirc في مصر ،،

اللعبة دي يا أولاد بتاعت زرع ال Kidney ،، فيها مكاسب لا تتخيلوها
بتوصل ل 250 ألف جنيه

لو فيه واحد سعودي جاي يزرع في مصر مثلاً
أقسم بالله تطلع منه 250 ألف جنيه مستريح

المصري بتطلع منه 150 ،، 130
فتخيل خمس ست عمليات ،، فالقصة مغرية فوق ما تتصوروا

بغض النظر
أنا متوقع يجي سؤال ال renal replacement therapy يجي في الإمتحان

إيه ال complications اللي ممكن تحصل من ال transplant ؟؟
Rejection
وإيه تاني ؟؟
Complications of immune suppressant therapy (اللي هو ال infection and tumors)
Recurrence of the original disease (يعني عيان أنا زارعله كلية عشان diabetic nephropathy ،، يجيله diabetic nephropathy في ال kidney الجديدة)
And finally ،، الوصلات ،،
أنا زارع kidney ،، وموصل artery ب artery ،، و vein ب vein
ممكن يحصل thrombosis و hemorrhage
موصل ureter في ال Urinary bladder ،، يا يحصل stricture ،، يا يحصل leakage

أي زرع يا أولاد في الدنيا ،،
ال complications بتاعته ،، rejection ده واحد
اتنين complications of immune suppression (اللي هو infection and malignancy)
تلاتة recurrence of the original disease
أربعة الوصلات (connections)
مفهوم ولا لا ؟؟

خلي بالك ،،
Kaposi sarcoma ده tumor بيطلع من ال blood vessels
يطلع من أي حتة في الجسم ،، أي حتة (ما أي حتة فيها blood vessels)
لكن ،،
يبان clinically في ال skin

أشهر ناس يطلع لهم الورم ده
عيانين ال AIDS

بصوا معايا في الموضوع ده drugs and kidney

Drugs and Kidney

يا دكاترة ،، ده يجي سؤال ،، اكتب عليه في كتابك مهم
إيه الأدوية اللي تضرب ال kidney ؟؟ هنفكر إزاي ؟؟ How to think ؟؟

تجيب ال diseases اللي إنت عارفها في ال Kidney
وتشوف هل فيه أدوية تعملها ولا لا

إيه أول disease أخدناه في ال kidney يا أولاد ؟؟
ال glomerulonephritis

فيه أدوية بتعمل glomerulonephritis ؟؟؟
أيوة ،، زي الD- penicillamine والكلام ده

خدنا إيه بعد كده ؟؟
ال pyelonephritis

فيه أدوية تعمل Pyelonephritis ؟؟
أيوة ،، ال immune suppressant تقلل المناعة ،، تخليك عُرضة لل infection

خدنا بعد كده إيه ؟؟
ال interstitial nephritis

كانت فيه أدوية بتعمل allergic interstitial nephritis
اللي هما loop وال thiazide وال Non steroidal anti inflammatory drugs

خدنا بعدها ال acute renal failure
كان فيه أدوية بتعمل acute renal failure ؟؟
أيوة ،،
فاكرين ال aminoglycosides ،، وال amphotericin

يا دكاترة ،،
خدنا ال chronic renal failure
وبعد كده فيه دواء اسمه methergine كان بيعمل retroperitoneal fibrosis

ال anticoagulant
ممكن تعملك Hematuria

طيب ،، السؤال بقى
لو ال Kidney باظت ،، ده يا affect أدوية ،،
يعني عيان عنده ال Kidney بايظة ،، هل ده هيفرق معاك في الأدوية اللي هتديهاله ؟؟
تقولي : أه ،، هبعد عن ال digitalis ،،
وأبعد عن أي water soluble drugs (زي ال phenytoin) لأن دول بيكونوا excreted by the kidney
هبعد عن ال nephrotoxic drugs زي ال Gentamycin
حد فاهم حاجة ؟؟

فال drugs and kidney
هتقولي : إيه الأدوية اللي تأذي الكلية ،، وفي نفس الوقت لو عندي renal failure إيه الأدوية اللي مأخدهاش واضح ؟؟

بصوا لي هنا ،،
فيه أسئلة كل سنة بتيجي ،، اللي هي أسئلة ال differential diagnosis
عايزين نتكلم على ال differential diagnosis يا حج ،،
هسألك سؤال ،، وربنا الستير
قوليلي يا دكتورة : إيه أسباب ال anuria ؟؟ كلمة واحدة ؟؟
Post renal causes of acute renal failure

طيب ،،
لو سألت سؤال تاني أذكى منه ،،
إيه أسباب ال Oliguria ؟؟
Renal and pre renal

سؤال قوي جداً بقى ☺
إيه أسباب ال Polyuria ؟؟ إيه أسباب واحد بجيب بول كتير ؟؟
Increase intake
زي إيه Increase intake ؟؟
Excessive intake of water, coffee, tea, cola

إيه تاني ؟؟
Exposure to cold
ده physiological بيعمل diuresis

الحاجة التانية ،،
زميلتكم قالتلي : ممكن تبقى مشكلة في ال Kidney زي ال diuretics ،، ال diabetes insipidus ،، renal tubular defect
Polyuric phase بتاع ال acute renal failure ،، early stages of chronic renal failure
صح ولا لا ؟؟

ال endocrinal ،،
زي ال diabetes insipidus ،، ال diabetes mellitus ،، Cushing ،، Conn's
مش كده ولا لا ؟؟

هسألكم سؤال بقى ،،
فيه حاجات في ال C.N.S. تعمل diuresis ؟؟
ال Migraine (الصداع النصفي)
بعد ال attack بيبقى عندهم Polyuria
لأنهم بيطلعوا حاجة اسمها brain naturitic peptide
(العيانين اللي عنده migraine ،، بعد ال attack بجيلهم polyuria عشان BNP)

العيانين اللي عندهم atrial tachycardia ،،
عشان بيطلعوا atrial naturitic peptide

فيه حاجة اسمها مش عارف أسمعها crisis (أظنها Dietl's crisis)
دي بتحصل في ال floating kidney
عيان خس بسرعة ،، وال Kidney متثبتة مكانها ب perinephric fat
لما العيان يخس بسرعة ،، ال Kidney تتحرك ،، ده ممكن يعمل Kinking of the ureter
فال Urine عمال يتجمع ،، وبعدين ال Kidney اتحركت ،، فال Kink اتعدل
فالعيان يجيب كمية بول كبيرة

يعني ،،
ال Kidney اتحركت عملت kink ،،
لما تعمل kink ،، ال Urine عمال ب retain في ال Kidney
أول ما ال Ureter ده يتعدل << هنجيب البول ده ،، هيبقى كميته كبيرة
اسمها Dietl's crisis

بالمناسبة ال Dietl's crisis دي
A sudden attack of acute lumbar and abdominal pain accompanied by nausea and vomiting, caused by kinking of the ureter in persons with wandering kidney.

طيب ،،
دي كانت أسباب ال polyuria
الرقم بتاع ال polyuria ،، ده عليه مشكلة ،، لأنه بيعتمد على ال daily intake
فهو يقولك : deviation more than the normal
قالوا تلاتة ونص ،، بس أنا بجيب تلاتة ونص ،، وإنت بتجيب تلاتة ونص الصبح لأنك شارب برميل مية طول الليل
فهي بتعتمد على ال intake ،، والمناطق الحارة بيشربوا مية أكتر من اللي بيشربوها في المناطق الباردة
ومع ذلك اللي في المناطق الحارة بجيب بول أقل عشان بيفقدوا عن طريق ال sweating
يعني فيه مشكلة كبيرة في الرقم ،، لكن ،،
مفيش خلاف على ال Oliguria إنها أقل من 400 ملي

نشوف ال Hematuria ،،
يعني إيه Hematuria يا أولاد ؟؟
معناها RBCs أكتر من خمسة بال High power field في ال Urine
يعني لو مسكت عينة بول ،، وحطيتها تحت الميكرسكوب ،، وبصيت
لقيت أكتر من 5 RBCs ،، يبقى إنت Hematuria
ده معناها إن ال Hematuria مش لازم تبقى gross
ممكن تبقى microscopic (يعني مش لازم لون البول يبقى أحمر ،، ممكن يكون لونه طبيعي ،، بس ببص تحت الميكرسكوب لقيت تمانية RBCs بال High power field)

بصوا معايا هنا ،،
ال Hematuria ،، ال etiology بتاعتها ،، pre renal ،، renal ،، post renal

ال Pre renal « إيه اللي يعمل Hematuria ؟؟
(Over dose of anticoagulant « purpura « Hemophilia) Hemorrhagic blood diseases

المجموعة دي تتميز بإيه ؟؟
إن ال Hematuria بتاعتها «
Associated with bleeding from other orifices
يعني تلاقي العيان جايلك ب bleed من حتت تانية (haemptysis « bleeding gum « epistaxis)
لكن «
مش هيجيلك ب Hematuria بس
مفهوم ؟؟

يبقى مجموعة ال Pre renal تتميز بإيه ؟؟
Associated with bleeding from other orifices
يعني العيان جايلك يقولك : عندي Hematuria
تقوله : عندك bleeding من حتت تانية ؟؟

يقولك : أه « عندي epistaxis « ومن أسبوع جبت دم في ال stool
يبقى ده Hemorrhagic blood disease
ساعتها نعمله coagulation profile
مفهوم ولا لا ؟؟ يا دكاترة ؟؟

طيب «
ال renal « إيه المشاكل اللي في ال Kidney تعملنا Hematuria ؟؟
stone « (Hyper nephroma) tumor « trauma « Polycystic kidney
مش كده ولا لا ؟؟
دول كلهم يعملولنا Hematuria

السؤال بقى «
إيه اللي هيميز هذه المجموعة ؟؟
اللي هيميز هذه المجموعة « أولاً إنها Hematuria بس
ثانياً : إن ال Hematuria ≪ all through

يعني إيه all through ؟؟
يعني من أول ما العيان يبتدي urination لغاية الأخر

بيبقى معاها loin tenderness « أو Loin pain « أو Loin mass

ال Investigations للمجموعة دي «
هيكون سونار « نعمل X ray « IVP طبعاً

ال Post renal ،، هتبقى إيه ؟؟
Stone ،، tumor (tumor في ال ureter ،، أو ال Urinary bladder) ،، senile enlargement prostate

إيه اللي يميز هذه المجموعة ؟؟
أولاً : إن عندهم Hematuria بس ،،
ثانياً : لو المشكلة urinary bladder بتبقى terminal hematuria
لو المشكلة urethera ،، تبقى initial hematuria
فاهمين ليه طبعاً ☺
وساعتها هتعمل investigations في صورة urethroscope ،، cystoscopy
سونار
مش كده يا أولاد ولا لا ؟؟
ده كان ال Hematuria

السؤال بقى ،،
هل فيه حاجات تانية تعمل red urine ؟؟
فيه ال Hemoglobinuria ،، Myoglobinuria
Drugs ≪ زي ال rifampicin
مفهوم ؟؟

طيب ،،
هل فيه حاجات تعمل brownish urine ؟؟ (اللي بيسموه dark red)
الدي هات ☺
Diet ،، dye ،، disease ،، drugs

إيه ال diet اللي يخلي ال Urine بتاعنا يبقى dark brownish ؟؟
البنجر ،، Beet - root
هو أنا ليه حاسس إن أنا بيئة ،، عندي إحساس إن أنا بني آدم بيئة ،، إحساس علي وإنجي☺
ليه أنا علي ،،
إنتوا فاكرين نفسكم إيه يالا ؟؟! اللي قاعد يقولك : بنحط البنجر على السلطة
واللي يقولك : اللي بيتعمل منه السكر ال brown sugar
إيه يالا ؟؟؟!
إيه يالا ؟؟! دا إنت جدك كانوا بيسخنوا له الترعة يالا عشان يستحمى
يالا ،، جدودكم في القرى لما جابولهم حنفية ،، كانوا بيفتكروا إنهم يلفوا حواليها

على أي حال ،،
البنجر بيخلي البول لونه أحمر ،،

ال dye ،،
فيه صبغة اسمها phenolphthalein
كانوا بيستخدموها بتوع الفسيولوجي زمان ،، عشان يقيس ال glomerular filtration rate
كانت بتخلي ال Urine لونه أحمر ،، أو brownish

ال diseases «
ال obstructive jaundice « وال Porphyria

ال drgus «
Ambilhar ده كان بيستخدم في علاج البلهارسيا « وال adriamycin « وال phentoyin « وال chloroquine

طيب «
فيه ألوان تانية لل Urine ؟؟
White (أبيض زي اللبن)

ال white urine بيحصل مع ؟؟
Pyuria أشهر حاجة (Pus)
أو chylouria « أو uric acid (لو فاكرين إننا قولنا ال tophi لونها أصفر « بس لو العيان عملها scratching تطلع أبيض)

يبقى «
Phosphaturia « pyuria « chylouria

بالمناسبة بقى «
حد سمع عن sterile pyuria ؟؟
يعني Pus من غير Organism

أسبابها ؟؟
T.B. « أو عيان عنده infection وخد antibiotics « أو عيان عنده interstitial nephritis
دول بيعملوا sterile pyuria

طيب «
إيه اللي يخلي ال Urine لونه pale زي المية ؟؟
أسباب ال polyuria كلها

طيب «
وإيه اللي يخلي ال Urine أصفر غامق ؟؟ orange ؟؟
أسباب ال oliguria
مفهوم ولا لا ؟؟
إيه أنواع ال cast اللي تعرفوها في ال Urine ؟؟
RBCs cast ≪ في ال Nephritic
lipid cast ≪ في ال Nephrotic
Epithelial cast ≪ في ال acute tubular necrosis
Broad cast ≪ في ال chronic renal failure
WBCs cast ≪ في ال pyelonephritis « أو ال interstitial nephritis
Hyaline cast ≪ كل ال diseases (it is non specific)
Granular cast ≪ hemoglobin

طيب ،،
يا دكاترة فيه حاجة اسمها proteinuria
على فكرة ،، كل واحد من اللي فاتوا يجي سؤال لوحده ،،
إنتوا عارفين دلوقتي إن نظام الأسئلة short essay
فسهل أووووي يجيبلك causes of hematuria ،، causes of oliguria ،، polyuria ،، white urine ،، pale urine
مفهوم ولا لا ؟؟ ولا إنتوا فاهمين حاجة ☺
كل اللي فالحين فيه ،، تقعدوا تلعبوا في مناخيركم وبس ☺
وكل ما أبص على واحد ،، يبص على الناحية التانية أكنه مبيعملش حاجة ☺

Proteinuria

يا دكاترة ،،
هو إحنا بنجيب Protein في ال Urine ؟؟
أيوة

كام ؟؟
أقل من 130 ملي جرام في الأربعة وعشرين ساعة

إحنا بنجيب بروتين في البول
أقل من 130 ملي جرام في اليوم

السؤال التاني ،،
إزاي بنعمل detection of protein in urine ؟؟
ال dipstick
بنحط ورقة لونها بيتغير

ال dipstick لونها بيتغير لما البروتين في ال urine أكتر من كام ؟؟
300 ملي جرام

طيب ،،
ما بين 130 إلى 300 ≪ سميناها Microalbuminuria
الكلام ده قولناه في ال diabetes
وبنعمل detection لل microalbuminuria بال radioimmunoassay

طيب ،،
لو العيان بجيب أكتر من 3.5 جرام في اليوم ؟؟
بيتقال عليه Nephrotic syndrome

دي شوية تعريفات بس ،،
السؤال بقى ،، إيه اللي يعمل proteinuria ؟؟ إيه اللي يخلي البروتين ينزل في البول بكمية كبيرة ؟؟
بص معايا ☺ ،، يا إما البروتين اللي جاي لل glomeruli كتير ،، فال glomeruli هتنزل بروتين كتير في البول

طيب ،،
إمتى ال glomeruli يجيلها بروتين كتير ؟؟
لو البروتين في الدم عالي

إيه اللي يخلي البروتين يعلى في الدم ؟؟
إيه رأيكم ،، أي حاجة تزود ال antibodies ،، Lymphoma ،، Leukemia ،، multiple myeloma
الحالات دي ال Immunoglobulins هتزيد في الدم
وتنزل في ال Urine ≪ تعملي Proteinuria

المجموعة دي من ال diseases
بيسموها overflow proteinuria

Overflow يعني إيه ؟؟
غدق (فيض) ،، يعني أنا مليت الكوباية لغاية نهاية وبعدين بدأت توقع المية
البروتين مليان في الدم ،، فابتدى يدلق في ال glomeruli
مااااشي

المجموعة دي بيبقى البروتين اللي نازل في ال Urine
Globulins (antibodies)
بيتميز بحاجة مهمة أوووي ،، إنك لو خدت عينة البول ،، وسخنتها لغاية درجة حرارة 55
البروتين هيترسب
لو كملت تسخين لغاية درجة حرارة 85 البروتين هيدوب
دي بيسموها Bence Jones proteinuria

فال Bence Jones proteinuria ،،
عبارة عن immune globulins ،، في العيانين بتوع ال Overflow proteinuria
البروتين بيحصله precipitate عند درجة حرارة 55 سيلزية لما تسخن ال Urine
وبيحصل redisolves لما يتسخن ال Urine لدرجة حرارة 85 درجة سيلزية

طيب ،،
ممكن المشكلة تبقى حاجة تانية ؟؟
أه ،، ممكن المشكلة تبقى في ال glomeruli
عيان عنده glomerulonephritis ،، وساعتها ال Proteinuria عادةً بتبقى albumin
مش كده ولا إيه ؟؟
دي بيسموها glomerular proteinuria

ممكن المشكلة تبقى في ال tubules ،،
إنها مبتعملش reabsorption للبروتين في عيانين ال Fanconi syndrome
معايا يا أولاد ؟؟

فيه حاجة اسمها orthostatic proteinuria

إيه بقى ال Orthostatic proteinuria ؟؟
خدتوها في النساء ،،
الست الحامل وهي واقفة ،، ال uterus بيبقى ضاغط على ال renal veins ،، على ال Inferior vena cava
وعامل congestion في ال Kidneys
فطول ما هي واقفة ،، يبقى عندهم proteinuria
تنام ،، ال proteinuria تروح
اسمها orthostatic proteinuria
للأسف مبتعملهاش أي مشاكل ☺ (sarcasm)

فيه حاجة اسمها false proteinuria
زي العيانين اللي عندهم Hemoglobinuria ،، عيانين ال Myoglobinuria
ساعات وإحنا بنأخد عينة خاصةً في ال females
عينة ال Urine ممكن تبقى contaminated ب mucous من ال vagina
بيسموها false proteinuria
مفهوم ؟؟

فيه سؤال بقى لو جه ،، سؤال clinical pathology
عايزك بقى تقلع الفانلة الأول ،، أول ما تلاقي السؤال ده في الإمتحان
ده بالنسبة للولاد

البنات عايزك تروحي ناكشة شعرك ،، وتعيشي دور المجنونة
ليه بقى ؟؟ السؤال بقولك إيه ؟؟
How can use urine analysis to diagnose renal disorders ☺
The value of urine analysis in diagnosis of renal disorders
عايزك تتخيل معايا الإجابة هتكون إزاي ؟؟
يا دكاترة ،، بصوا يا أولاد ،، لو جالك سؤال زي ده ،،
لما نيجي نعمل Urine analysis بنعلق على إيه ؟؟
ال volume of urine ،،
تقوله : والله لو Oliguria ،، هيبقى كذا
لو polyuria هيبقى كذا
لو anuria هيبقى كذا

يعني هتكتب أسباب ،، ال oliguria ،، أسباب ال polyuria ،، أسباب ال anuria
ده بالنسبة لل volume

نخش على ال color (اللون amber yellow)
هتقوله : والله لو اللون أحمر يبقى Hematuria والأسباب كذا
لو pale urine يبقى الأسباب كذا
لو white urine يبقى كذا

طيب ،،

بعدين ،، تقوله هشوف ال odor
لو بقت fishy odor ≪ يبقى urinary tract infection

هسألكم سؤال ،،
هنقيس ال specific gravity ،،
لو لقيت ال specific gravity عالية ؟؟
دي معناها إن ال Urine ≪ concentrated

يبقى إيه ال etiology اللي يخلي ال specific gravity عالية ؟؟
أسباب ال Oliguria

لو لقيت ال specific gravity واطية ؟؟
أسباب ال Polyuria ،، خليك ذكي
(بس متنساش الإستثناءات)

ال Urine ،،
Normally ≪ acidic
إمتى ال Urine يبقى more acidic ؟؟
لما يكون فيه infection بال E.Coli
لأن ال E.Coli زي ما قولتلكم : بتحب ال More acidic media

بص يا ابني ،،
هو مين اللي بينزل acid في ال Urine ؟؟
ال aldosterone
(ال aldosterone بينزل الهيدروجين في ال Urine ،، وبيعمل sodium and water retention ،،
و potassium and hydrogen excretion)
يعني أعتقد إن العيان اللي عنده Conn's ≪ هيبقى عنده acidic urine
مش كده ولا إيه ؟؟

مش ال Conn's ده زيادة aldosterone ولا لا ؟؟
أيوة
ولما يبقى عندي aldosterone كتير ،، هينزلنا هيدروجين كتير في ال Urine

بردو في ال metabolic acidosis
وال gout

طيب ،،
إمتى ال Urine يبقى alkaline ؟؟ أنا إديتكم الطريق ؟؟
ال proteus infection
ال Addison
ال metabolic alkalosis

دلوقتي ،، عملنا color ،، Odor ،، ال PH ،، ال specific gravity
هنعمل taste ؟؟ بلاش taste

نشوف ال Microscopic ،،
ال RBCs ،، اللي هي hematuria يعني
ال Cast ،، ونقول أنواع ال cast

فيه واحد من اللي حاضرين في الكورس قال : البروتين
استنى يالا ،، إنت بتشوف البروتين بالميكرسكوب !؟؟ مين ده ؟؟
مين اللي قال ال Proteinuria بالميكروسكوب

ال Microscopic ،،
تشوف إذا كان فيه bacteria ،، أو Bilharzial ova بيض

طيب ،،
ممكن نعمل chemical analysis ،، نشوف الجلوكوز في ال Urine
في حالات ال glucosuria ،، حالات ال diabetes

فيه اللي بيقول عايز أقيس ال Level of toxins in urine
وده بنعمله من ضمن ال analysis

في الأخر هنعمل culture ولا لا ؟؟
أيوة ،،
وال culture لازم نعملها midstream culture
لو أقل من 10.000 يبقى contamination
أكتر من 100.000 يبقى Infection
ما بين الأتنين ≪ عيد ال culture

طبعاً سؤال تقيل أوووي
لو جالك ،، دايماً أكتب بس عناوين
يعني causes of oliguria تكتب تلاتة ،،
Causes of polyuria ،، تضربلك تلاتة
Causes of hematuria ،، تضرب تلاتة أربعة
Causes of proteinuria ،، تضرب تلاتة أربعة
متقعدش تكتبهم بالتفصيل
مفهوم ولا لا ؟؟ السؤال ده متوقع يا دكاترة لأنه تجميعة

فيه حتة بقى عايزك تعرفها للشفوي ،،
ال Urea بتتصنع إزاي ؟؟
البروتين بتتكسر إلى ammonia
ال ammonia يأخدها ال Liver ≪ يحولها إلى urea

وال urea تطلع للدم ≪ تأخدها ال Kidney ترميها في ال Urine

إيه اللي يخلي ال urea تعلى في الدم ؟؟
أولاً increase breakdown of proteins
زي High protein meals « Multiple trauma «
Corticosteroids (ما ال corticosteroids بتعمل catabolism في البروتين)
GIT hemorrhage (ما ال Hemorrhage في ال GIT مليان بروتين)
مفهوم ولا لا ؟؟
بالإضافة طبعاً إلى ال Renal failure

معنى كده «
إن فيه حاجات غير ال renal failure تعلي ال Urea
مفهوم ولا لا ؟؟ يا دكاترة ؟؟

السؤال التاني «
ال urea تبتدي تعلى في ال renal failure إمتى ؟؟
لما نفقد % 60 من ال Kidney
يعني تخيل « لو فقدت % 30 من كليتك « ال Urea تبقى Normal
تبتدي تعلى لو فقدنا أكتر من % 60
Which means «
إن ال normal urea does not exclude renal damage
و high urea does not always mean renal affection
عشان كده ال Urea is not a good marker for the kidney function
حد فاهم حاجة ؟؟

طيب «
ال creatinine ؟؟
ال creatinine بيتعمل إزاي ؟؟
فيه في ال Muscles حاجة اسمها creatine phosphate يا أولاد
لما العضلات تحتاج energy « تكسر ال bond
عشان تأخد energy من الفوسفات « وال creatine يتحول إلى creatinine
ويطلع للدم ينزله في ال Urine

يبقى معنى كده «
إن ال level بتاع ال creatinine في الدم بيعتمد على ال Muscles بردو
مش كده ولا إيه ؟؟
كل ما يكون عندي bulky muscles « كل ما أحتاج energy أكتر
كل ما يطلع creatinine أكتر
وده يفسر ليه ال Males ال creatinine عندهم أعلى من ال females
ده بره طبعاً ☺ (sarcasm)
عندنا في مصر نفس ال Level تقريباً ☺

زميلتكم بتقولي : ليه ميكونش عند ال males هو اللي قليل ،، وعند ال females هو الطبيعي ☺
بس اللي إحنا اتعلمناه في الطب ،، المفروض يعني المفروض ،،
إن ال Normal female ال creatinine بتاعها يبقى 0.7 ،، 0.8 ،، 0.6
أتحداكم كلكم هتطلعوا 1.2
اللي هو High levels عند ال Male
☺ (sarcasm)

اعملوا تحليل creatinine وشوفوا
نعمله على حساب حضرتك
تعمليه على حسابي ليه !! مش فاهم !! راجل عايز يطمن على صحته ،، أنا مالي

نرجع تاني ،،
ال creatinine level في الدم ،، بيعتمد على ال Muscle bulk
بصوا لي دقيقة واحدة ☺
ال creatinine بيبقى excreted عن طريق ال glomeruli وال renal tubules زي ما قولنا قبل كده

لو فاكرين قولنا ال Urea كان عن طريق ال glomeruli بس
لكن ،،
ال creatinine كان عن طريق ال glomeruli وال renal tubules (كان ليه سكتين)

إيه اللي يخلي ال creatinine يعلى ؟؟
أولاً : ال renal failure
لكن ،،
ثانياً : excessive damage to the muscles
العيانين اللي عندهم rhabdomyolysis ،، crush syndrome
أو ،،
فيه حاجة يا أولاد واللي يعرفها يبقى دكتور شاطر أووووي ،، وهتنفعك أووي في المستقبل
وسيبك من الإمتحان ،، فيه أدوية بتمنع ال excretion of creatinine
دواء كان مشهور زمان أووووي كان اسمه cimetidine ده H2 blocker
كان بيستخدم في علاج ال peptic ulcer
واتوقف لأنه بيعمل gynecomastia
ده كان بيمنع ال excretion of creatinine (بيمنع إنه ينزل في ال Urine)

وفيه حاجات تتقاس في الدم ،،
على إنها creatinine
يعني الماكينة اللي مدخلين فيها الدم عشان تقيس ال creatinine level
بتقيس حاجات معينة على أساس إنها creatinine

يعني مثلاً ،،
بقيسوا ال keton bodies على إنه creatinine
فبالتالي العيان اللي عنده diabetic keto acidosis ،، لو خدت منه عينة دم

وحقنتها في الماكينة ،،
الماكينة هتعد ال keton bodies على إنها creatinine
فتلاقي عنده ال creatinine level عالي

ال third generation cephalosporins
بتتقري على أساس إنها creatinine
فده يديك false high creatinine level

ال creatinine يبتدي يعلى في الدم
لما خمسين في المية من ال Kidney تبوظ
Which means ،،
إن لو تلاتين في المية من ال Kidney لو بايظ ،، مش هيبان حاجة
يبقى ال creatinine
Is not a good marker

وكمان ال creatinine مبيمشيش Linear
يعني إيه ؟؟
عشان ال creatinine يعلى من واحد لأتنين (من واحد ملي جرام في المية ،، لأتنين ملي جرام في المية)
لازم أفقد خمسين في المية من ال Kidney
معايا ؟؟
لكن ،، عشان يعلى من تمانية لتسعة ملي جرام في المية
بفقد 11 % من ال Kidney بس

بص يااااد ،،،
ال creatinine ≪ Normal كام ؟؟
حوالي 1
لو بقيت 2 يبقى أنا كده فقدت 50 % من ال kidney
(يعني لو زدت واحد ملي جرام في المية ،، هفقد خمسين في المية من ال Kidney)

بينما ،،
أنا ال creatinine بتاعي تمانية ،،
ال kidney function اللي هتبقى فاضل عندي 22 %
لو عليت واحد (من تمانية لتسعة) هفقد النص بردو
بس كام في المية ؟؟
11 %

يقولك : ال relation is hyperbolic ،، not linear
يعني خمسين في المية من ال original level
يعني عشان العيان يعلى واحد ملي جرام في المية ،، لازم ينقص خمسين في المية من ال Original level
مش من ال total level
فاهمين ولا لا ؟؟

يبقى طلعنا من كده ،،
بإن ال urea and creatinine are not good marker
معنى كده ،، عشان أقيس ال kidney function ،، محتاجين حاجة تالتة

بصوا ،،
البنت عندنا في كلية الطب ،، بمية راجل ،، تحطها في أي حتة تسد ،، وتسد أحسن من مية راجل في أي حتة تانية
أنا مسؤول عن الكلام ده ،، أي بنت من كلية طب ،، محدش يقدر يمسك بيت زيها
ومتقدرش تسيب البيت وتسيب مشاكله لحد زي بنات طب
أي حد تاني ،، كليات أداب ،، تتصل بيك ،، ألحقني الواد سخن ،، ألحقني مش عارف الغسيل وقع
إلحقني ،،
لكن ،، بنت كلية طب عارفة إنك شغال ودماغك مش في الكلام الفارغ ده
فبتشيل من عليك كل حاجة
عمرها ما هتكلمك في حاجة هايفة ،، حتى الحاجات التقيلة ،، هترجع البيت تلاقيها خلصت الدنيا وإنت متعرفش

نحل الأسئلة عشان نمشي ☺
إزاي تعرف إن ال case اللي معاك nephrology ؟؟
إنك هتلاقي Urine (الورقة مبلولة يعني ☺)

A 50 years old, male with progressive renal failure, over 4 years presented with recent onset of numbness in feet and hands (peripheral neuritis), he is on dietery regimen of water and salt restriction
عيان عنده خمسين سنة ،، progressive renal failure من أربع سنين
جاي ب recent onset of numbness in feet and hands

Examination showed decrease sensation to pin prick and vibration stimuli below the knee
Absence of the ankle reflex

Blood study shows hematocrite 35 %
Sodium 140
Potassium 5
Urea 98
Creatinine 8.5

Which of the following is the most appropriate next step in management
هل أديله vitamin B12 ؟؟
لا ،، ليه ؟؟
مع ال vitamin B12 بتعالج ال peripheral neuritis
بس ،،
هنا ال Peripheral neuritis مش نتيجة لنقص ال Vitamin B12
هنا نتيجة لل uremic toxins
مش كده ولا لا ؟؟

طيب ،، administration of bicarbonate supplement ؟؟
أديله بيكرب ؟؟
هو ال acidosis بيعمل Peripheral neuritis ؟؟ وبعدين هو جايب هنا سيرة ال PH هنا خالص ؟؟

طيب ،،
مينفعش أديله بيكرب إلا لما يكون عندي PH ،، و bicarb level
عشان أعرف indicated ولا لا

السؤال اللي بعده ،،
أعمله arterial blood gases analysis ؟؟ هتفرق في إيه ؟؟ هتفرق معاه في حاجة ؟؟
لا

طيب ،،
Treatment with erythropoietin ؟؟ العيان عنده أنيميا
بس مش دي اللي عاملة peripheral neuritis

طيب ،،
Initiation of dialysis ؟؟
أه ،،
إشمعنا ال dialysis بالذات اللي اخترتوه ؟؟
لأن اللي كان بيبقى عامل Peripheral neuritis هو guanidinosuccinic acid و sarcosine
اللي طالع من ال creatinine
وال creatinine مش هيتشال من الدم إلا عن طريق ال dialysis
ودي فايدة إنك عرفت ال guanidinosuccinic acid هو اللي عامل Peripheral neuritis

كل ما بتبقى عارف إيه ال Origin بتاع ال symptoms
بتعرف تتعامل معاه إزاي
مفهوم ولا لا ؟؟
....
طيب ،،
A 78 years man, is admitted to the hospital because of the acute onset of dysuria, frequency, profound malaise and shaking chils
عيان عنده dysuria ،، frequency ،، profound malaise ،، shaking chils
لغاية دلوقتي ده pyelonephritis (infection)
ال temperature ≪ 39
ال blood pressure ≪ 105/62
ال pulse ≪ 120
ال respiration ≪ 28

Examination revealed tenderness in the right costovertebral angle
Urine analysis shows RBCs 10 by high power field

WBCs 100 by high power field
(هو Normal أقل من خمسة ، سواءاً ال RBCs أو ال WBCs)

ال protein ≪ +2
ال Cast ≪ None

ال urine sample ≪ same for culture
إيه ال apporperiate next step in mangement ؟؟
العيان ده إحنا شاكين إن عنده pyelonephritis ولا لا ؟؟
أيوة ،
هل أديله single dose of cephalexin ؟؟ ولا أديله single dose of تراي ميثوبريم + سلفا ميثوكسازول ؟؟
ولا أديله ringer solution ؟؟ ولا أديله treatment with intra muscular ceftriaxone + Oral doxacycline ؟؟
ولا treatment with intravenous ampicillin and gentamycin ؟؟

الإجابة الأولانية الcephalexin مينفعش ليه ؟؟
لأن ال cephalexin بينفع ضد ال gram positive بس
مش ال gram negative
وأشهر Organism بيبقى ال E.Coli في ال pyelonephritis

الحاجة التانية ،
ليه مينفعش التراي ميثوبريم + سلفاميثوكسازول (ستريم) ؟؟
مع إنك لو رجعت في المحاضرات اللي فاتت قولتلك :
لو معاك فلوس إديله سيبرو
لو غلبان إيدله ستريم (قايلك تدي الستريم في ال Pyelonephritis)
بس هو قال single dose في الإجابة ، وهو فيه حاجة في الدنيا إسمها single dose من الستريم
إنت بتدي الستريم لغاية ما تطلع نتيجة ال culture and sensitivity

طيب ،
ليه مديش ringer lactate solution ؟؟
هو العيان صح ، بننصحه إنه يشرب مية كتير ، بس oral
مش IV ، هديله هنا fluids ليه يعني

طيب ،
السؤال اللي بعد كده ،
ليه مش هنديله Intra muscular ceftriaxone مع oral doxacycline ؟؟
عمر العيان ما يبقى عنده infection بهذا المنظر ، وال respiratory rate 28 ، وضغطه على الحروكرك (على الحافة)
يعني داخل في sepsis وأديله intramuscular
لازم ال treatment يبقى intravenous antibiotics

ما أداملكش غير ال IV ampicillin and gentamycin
إشمعنا ؟؟ إنت عملت broad spectrum ، وإنت مش عارف ال Organism لغاية دلوقتي ،

فإنت عامل coverage للgram positive بال ampicillin
وعامل coverage لل gram negative بال gentamycin

......

A 73 years old man, was recently diagnosed with lymphoma, has been undergoing chemotherapy for the past weeks, he knows he developed acute renal failure
His lab studies revealed :
Creatinine ≪ 4
Blood Urea nitrogen (BUN) ≪ 15 (يعني ال Urea ≪ 30)
Uric acid ≪ 20 (هو Normally ≪ 2 إلى 7 ،، خدناها في ال gout)

لغاية دلوقتي ،،
ده tumor lysis syndrome
عيان كان عنده Lymphoma ،، خد chemotherapy ،، جاله Oliguria
ال creatinine بتاعه بقى أربعة ،، وال uric acid عشرين
حالة tumor lysis syndrome
ال chemotherapy كسر خلايا بالملايين ،، طلع Uric acid بالهبل (كتير يعني)
قفل ال renal tubules
عملك renal failure

طيب ،،
السؤال بقى ،، which one of the following
To prevent acute renal failure ؟؟
Allopurinol ؟؟ ولا ال diphenyl hydramine ؟؟ ولا frusemide ؟؟ ولا N acetylcysteine ؟؟ ولا nifedipine ؟؟
الحل ال Allopurinol
دايماً عشان تمنع ال tumor lysis syndrome ،، العيان قبل ما أديله ال chemotherapy
أديله fluids ،، وأديله allopurinol
مفهوم ولا لا ؟؟

...
طيب ،،
A 12 years old boy, presented with acute onset of morbilliform rash, fever, malaise, oliguria
(ما دام جاب سيرة urine يبقى إحنا غالباً Kidney ،، والعيان جاله rash و fever و Malaise)

These manifestations began one week after starting treatment with ampicillin for streptococcal pharyngitis

ال temperature ≪ 38.8
ال blood pressure ≪ 115 / 76
ال Pulse ≪ خمسة وتسعين

ال respiration ≪ 16

ال Urine analysis ≪
Microhematuria « leucocytouria « حاجة كده esinophils
إيه اللي خدتوه في ال Kidney كان فيه esinophils ؟؟
ال interstitial nephritis (ال acute كان فيه allergic « و infective)
ال allergic كان عنده fever « rash « arthitis « acute renal failure
مش كده ولا لا ؟؟

ومن الأدوية اللي كانت بتعمل allergy
كانت penicillin « cephalosporins « وال loop diuretics
والعيان ده واخد ampicillin

..
طيب « اللي بعده
عيانة عندها ستة وخمسين سنة « with long standing history of painful osteoarthritis of the hip and back
Comes to the medical attention because of the polyuria for three months (3 liters)
She denies any previous urinary tract infection or renal disease
Blood pressure ≪ 135 / 80
Urine dipstick ≪ hematuria and mild proteinuria
Blood study reveals ≪ microcytic anemia, hyperkalemia, normal uric acid level
Ultra sound ≪ normal sized kidney
IVP ≪ presence of characteristic shadow defect in the tips of the renal papillae

Which of the following
Cause for this condition ؟؟
بصوا يا أولاد «
أولاً العيانة عندها خمسة وستين سنة « وعندها History of osteoarthritis و Lower back pain
يعني كانت بتأخذ non steroidal
الفكرة في الموضوع « فاكرين لما قولتلكم الدكتور عمر الخشاب لما بص على ال file بتاع العيانة
وقالي إزاي عيانة ال creatinine عندها عالي « وجايبة تلاتة ونص لتر
فاكرين ؟؟
الدكتور عمر الخشاب لما قولتله كده : جايبة تلاتة لتر ونص
قالي : إزاي ال creatinine يبقى عالي والعيانة جايبة تلاتة ونص لتر
الحل الوحيد تبقى المشكلة tubular مش glomerular
مش كده ولا إيه ؟؟
ال tubules لما تبوظ مش هتعمل reabsorption
فالعيان يبقى عنده polyuria

يبقى المشكلة في العيانة دي tubular ولا لا ؟؟
أيوة

ال Urine analysis بتاعها ،،
قالك : مفيش غير شوية Hematuria و Proteinuria على خفيف
والسونار مطلع normal sized kidney
سيبك من حكاية ال IVP ≪ shows ring shadow دي

سؤال بقى ،،
ليه منقولش polycystic kidney disease ؟؟
لأن السونار مطلع ال kidney ≪ Normal sized
وده مبيكونش موجود في حالة ال Polycystic kidney

ليه منقولش obstructive uropathy ؟؟
لأن لو فيه Obstruction كان ظهر في السونار
كان عمل back pressure على ال Kidney ومكنتش normal size
وكان بان في ال IVP

ليه منقولش multiple myeloma ؟؟
عشان Mild proteinuria
ال multiple myeloma بتعمل Bence Jones proteinuria
Heavy proteinuria

ليه مش Lead poisoning ؟؟
ال Lead poisoning بيحصل مع بتوع الطباعة

Analgesic nephropathy ؟؟
أه
إشمعنا ؟؟
عشان العيانة عنده renal impairment ومع ذلك بتجيب تلاتة لتر بول
يبقى Interstitial nephritis
وأشهر سبب لل Interstitial nephritis ال analgesic
(ال chronic interstitial nephritis كانت analgesic)

...
طيب ،،
45 years old woman with a systemic lupus comes to the physician for routine check up
Her condition has been stable for several years and now she is not taking any medication
≪ Blood chemistry
46 ≪ Urea
1.6 ≪ Creatinine
Mild normocytic anemia
18 mm / hour ≪ ESR
mild hematuria and mild proteinuria ≪ Urine analysis

Which of the following is the most appropriate next step in management
؟؟ Repeat urine analysis ؟؟ treatment with corticosteroids ؟؟ treatment with cyclophosphamide
؟؟ Renal biopsy
عايزين تعرفوا الإجابة ،، ☺ افتحوا الكتاب صفحة 12
فاكرين ال grades بتاعت ال systemic lupus ؟؟
يا أولاد ،،
أول واحدة كانت إيه ؟؟
No
وأخر واحدة ؟؟
Renal failure
وما بينهما ؟؟
MM (Mesengial and membranous)
وبعدين
Focal proliferative and diffuse proliferative

بعد كده لو قلبت الصفحة
هتلاقيني كاتبلك : ال stages الأولانية اللي هي ال edema and hypertension ≪ should be treated
Type one ≪ require no steroids and no immune suppressant
Type one مبنديهوش corticosteroids ولا immune suppressant

Type two ≪ Is bengin
But steroid is usually required
حسب ال stages

Type three, four and five ≪ usually need steroid and cyclophosphamide

يبقى العيانين لو عندهم edema and hypertension
Should be treated
بغض النظر عن ال stage

لو stage one ≪ no steroid and no immune suppressant
لو stage two ≪ steroid
لو stage three, four and five ≪ يبقى steroid and cyclophosphamide (ويبقى Induction ،،
وبعدين maintenance therapy)

السؤال بقى ،،
العيانة دي عندها إيه ؟؟
خمسة وأربعين سنة ،، عندها systemic lupus ،، جت للدكتور عشان روتين check up
ال condition ≪ stable من عدة سنوات
وحالياً مبتأخدش أي medication
ال blood chemistry ،، ال BUN ≪ 23 ،، وال creatinine ≪ 1.6 ،، normocytic anemia ،، ال ESR ≪ 18

هل ال disease ده active ؟؟ هل ال systemic lupus ≪ active دلوقتي ؟؟
لا ،،
إيه الدليل على إنه مش active ؟؟
ال ESR ≪ 18

العيانة اللي زي دي أديها إيه treatment ؟؟
تقولي : معرفش

أقولك : متعرفش ليه ؟؟
تقولي : لأني معرفش ال stage اللي هي فيها إيه ؟؟ هل هي mesengial ولا proliferative ؟؟ ولا هي stage one or two ولا تلاتة ؟؟
ما ال treatment بيتحدد حسب ال stage
مش إحنا قولنا ال stage one ≪ مفيش treatment
Stage two ≪ بندي steroids
Stage thre, four and five ≪ إدينا steroids and cyclophosphamide

طيب ،، عيانة زي دي أنا هديها إيه ؟؟
أنا معرفش ال kidney عندها أنهي stage
عشان أقدر أحدد إيه ال line of treatment
لازم أخد biopsy

فال next step اللي تتعمل في العيانة دي
إن أنا أخد biopsy

لكن ،،
لو نفس السؤال بقى ،، بس جاي يقولك : العيانة جاية ب acute renal failure
عندها oliguria بقالها 16 ساعة
إيه ال initial management ؟؟ هل ال initial management في حالة زي دي إنك تأخد biopsy ؟؟
لا ،،
هنا هتدي pulse steroid
حد فاهم حاجة ؟؟

الحالة اللي معانا stable ،، معندهاش مشاكل
عندي وقت ،، أخد biopsy وأعملها اللي أنا عايزه
لكن ،،
لو جاية ليا في emergency ،، هَدِي pulse steroid therapy
مش هنتظر لل biopsy
مفهوم ولا لا ؟؟

...
ده سؤال جراحة ،،

53 years male, receiving regular hemodialysis
Potassium ≪ 6.9 قبل جلسة ال dialysis
Which food combination from the dietry history would be the most cause for high potassium concentration
يعني إيه الأكل اللي فيه البوتاسيوم عالي
هل البسكويت فيه بوتاسيوم عالي ؟؟ هل الشاي ؟؟ الزبدة ؟؟ زبادي ؟؟ طماطم ؟؟ الموز ؟؟
الموز ☺

....
يا دكاترة «
Male 32 years old, admitted to the emergency room
بعد حادث سيارة « فقد 1.5 لتر دم «
كان فيه fracture of the right femur « extensive muscle damage
After insertion of the urinary catheter
العيان معداش إلا 50 ملي لتر Urine في أربع ساعات
What are the causes of renal failure في العيان ده ؟؟
أولاً Hemorrhage « يعملوا Hypovolemic shock
ممكن fat embolism
ممكن ال Muscle damage يعمل Myoglobinuria (rhabdomyolysis)

طيب «
ال lab أظهر «
ال Urea ≪ 130 « ال creatinine ≪ 1.5
ال ratio أكتر من أربعين ولا أقل ؟؟
أكتر من أربعين « يبقى العيان ده pre renal
يبقى ال hemorrhage هو السبب

إيه ال Investigations اللي هتعملها عشان ت confirm ال diagnosis ؟؟
هتكتب ال investigations بتاعت ال acute renal failure

..
اسمع دي « ودي من نوع الحالات اللي بتيجي كتير أوووي
Male patient 45 years old «
معروف إن عنده سكر وضغط «
بدأ يشتكي من fatigue « nausea and vomiting
ال examination ≪ لاحظ إن فيه generalized edema
وفيه pallor « فيه scratch marks على ال skin
ال tongue ≪ was coated with halitosis

دي حالة مهمة جداً بتيجي كتير أوووي
إيه الأكثر إحتمالية في تشخيص الحالة دي ؟؟؟ Chronic renal failure

؟؟ How can your diagnosis affect the treatment of hypertension and diabetes in this patient

هتقوله :

والله بالنسبة لل diabetes ،، العيان ده هبعد عن ال Oral hypoglycemic drugs

وهَدِي Insulin

والأنسولين هديه ب dose قليلة عشان مدخلش العيان في Hypoglycemia

بالنسبة لل hypertension ،،

هَدِي الأدوية اللي بتزود ال renal blood flow

زي ال alpha methyl dopa ،، alpha blocker ،، calcium channel blocker

لكن ،،

هبعد عن ال ACEI

لأنه لو جاب حالة زي دي ،، ده ضرب تلت كتب ،،

سألك في ال diabetes ،، وسألك في ال Hypertension ،، وسألك في ال nephrology

مفهوم ولا لا ؟؟

السؤال اللي بعديه ،،

؟؟ What are the investigations to confirm the diagnosis of such a case

هتكتب ال Investigations بتاعت ال chronic renal failure

اللي هما تلت مجموعات

ال Investigations اللي تثبت إنه renal failure

ال Investigations عشان ال cause

ال Investigations عشان ال affected organs

؟؟ What are the causes of edema in a diabetic patient

إيه اللي يعمل edema في عيان diabetic ؟؟

Heart failure ،، Nephrotic syndrome ،، insulin treatment

(الأنسولين بيعمل salt and water retention)

؟؟ How can the diabetes produce renal affection

هتكتب الحتة بتاعت ال diabetic nephropathy اللي في ال endocrine

و diabetic interstitial nephritis

Case زي دي فسحتك ☺

فسحة رايح جاي ،، ودي اللي بتيجي

فاهمين ولا لا ؟؟

عمال يفسحك ما بين كتاب cardiology ،، Nephrology

وإنتوا أحرار

...

خد الحالة دي ☺

ال case دي جت قبل كده ، دي أخر حاجة هقولها إن شاء الله
راجل خمسين سنة ، على regular dialysis عشان عنده chronic renal failure
العيان developed hypotension ≪ suddenly during dialysis
ال examiner لاحظ ، congested neck veins with a distant heart sound
What is the possible diagnosis of such a case ⁇

ده عيان عنده خمسين سنة ، على dialysis عشان عنده renal failure
ال patient وهما بيغسلوله فجأة جاله Hypotension
وعنده congested neck veins with a distant heart sound

إيه اللي يعمل congested neck veins with distant heart sound ⁇
Pericardial effusion

مش قولتلكم ال dialysis فيه هيبارين
بيعمل Hemorrhagic

إيه ال management of such case ⁇
هتكتبله pericardiocentesis
من ال pericardial effusion في ال cardiology

Mention other causes of hypotension in renal failure patients ⁇
راح ناقلك من ال cardiology ، وجابك kidney
قولي : أسباب ال Hypotension في عيان عنده renal failure ⁇
ال dialysis عشان ال hypovolemia ≪ during dialysis
Autonomic neuropathy ، heart failure

طيب ،
What are the other cardiovascular complications in chronic renal failure ⁇
هتأخد pericardium ، Myocardium ، endocardium
وتقول ال vascular complications

أنا عايز أقولك : إنه ممكن يفسحك رايح جاي
فيه حالة جت قبل كده راجل أربعة وأربعين سنة ، معروف إنه diabetic من خمستاشر سنة
بدأ to develop generalized edema
What are the possible causes of edema in diabetic patient ⁇
السؤال ده اتكرر لو خدتوا بالكم ، ال Heart failure ، ال renal failure أو ال Nephrotic syndrome
و Insulin therapy

ال Lab ≪ ال serum protein ≪ 5.5
ال serum cholesterol ≪ 270

ال Urine analysis ≪ ++++ 4 ،، و lipid casts

؟؟ What is your provisional diagnosis

Nephrotic syndrome

؟؟ How can the diagnosis affect the treatment of the diabetes

هتقوله : والله معنى كده ،، إن أنا هعمل shift من ال Oral hypoglycemic للأنسولين

وهقلل ال dose of insulin

وال diet هقلل البروتين ،، لأن ال Heavy protein في ال diet في العيانين دول بيزود ال renal damage

وقولتلكم الكلام ده ،، قولت : الشيطان هيوزك ،،

يبقى تأخد بالك ،، لو إديت العيان ده بروتين كتير في ال diet هيعمل damage لل glomeruli

مفهوم ولا لا ؟؟

طيب ،، السؤال اللي بعديه

؟؟ What is the management of such condition

هتكتب ال treatment بتاع ال Nephrotic syndrome

كده أنا فسحتك ما بين diabetes و nephrology

خدوا بالكم ،، ال cases في الإمتحانات بتبقى كده

لله الحمد والمنة والثناء الحسن ،، تم الإنتهاء من تفريغ الجزء الثاني من مراجعة ال Nephrology للدكتور محمد الشافعي

يا رب المحاضرة تكون فادتكم ،، وعذراً لو فيه كلمة اتكتب خطأ في التفريغ

دلوقتي بالمناسبة الساعة الواحدة و 39 دقيقة صباحاً ليوم الأحد الموافق 21 يونيو 2015 واليوم الرابع من شهر رمضان

ربنا ييسر وباقي الشابتر يتكتب في أقرب فرصة بإذن الله ☺

The excellence of this tafreegh does not only lie in its simple read, understand and recall way, but in the fact that it was written with the love of giving and passing knowledge. Graciously accept this tafreegh, for as we can only give ourselves by giving away to others.

لمزيد من المواد المفرغة

على الفيس بوك

صفحة تفريغ المواد الطبية

f /dr.tafreegh

www.facebook.com/dr.tafreegh

نحبكم في الله

إذا عجبك أي شيء متفرغ تابع لصفحة أو جروب

تفريغ المواد الطبية

وحبيت حضرتك تنقله اتفضل

بذكر المصدر أو بدون
المهم إن المعلومة توصل لغيرك
واحتسب إنك بتوصل معلومة لغيرك
وإن شاء الله لك من الأجر الكثير بإذن الله
ويكون في خدمة الإسلام
ويكون سبب في علاج مريض بإختلاف اسمه أو جنسه أو دينه
اللهم اجعل عملنا خالصاً لوجهك الكريم
اللهم آمين
سلام بقا ☺

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم ثم أما بعد
قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

نضر الله امرا سمع منا حديثا فبلغه غيره ، فرب حامل فقه إلى من هو أفقه منه ، و رب حامل فقه ليس بفقيه ، ثلاث لا يغل عليهن قلب مسلم : إخلاص العمل لله ، و مناصحة ولاة الأمر ، و لزوم الجماعة ؛ فإن دعوتهم تحيط من ورائهم و من كانت الدنيا نيته فرق الله عليه أمره ، و جعل فقره بين عينيه ، و لم يأته من الدنيا إلا ما كتب له ، و من كانت الآخرة نيته جمع الله أمره ، و جعل غناه في قلبه ، و أتته الدنيا و هي راغمة

الراوي : زيد بن ثابت - المحدث : الألباني - المصدر :صحيح الترغيب - خلاصة حكم المحدث : صحيح

على بركة الله ،، نبدأ تفريغ الجزء الأخير من مراجعة شابتر ال nephrology للدكتور محمد الشافعي
يا رب يفيدكم الشابتر ده ،، ويكون من العلم اللي ينتفع به
وسامحونا لو فيه أخطاء غير مقصودة في التفريغات ،، لأن العمل ده في الأول والأخر بشري ويحتمل وجود بعض الأخطاء غير المقصودة
بالمناسبة دلوقتي الساعة التاسعة و 59 دقيقة صباحاً يوم الأحد الموافق 21 يونيو 2015
أسيبكم مع دكتور محمد الشافعي وأقابلكم باللون ده لو استدعى الأمر ☺

إحنا وقفنا المرة اللي الفاتت عند ال electrolytes
أهم electrolytes اللي هنتكلم عنهم أتنين :

- البوتاسيوم (potassium)
- والصوديوم (sodium)

لكن ،،
هتكلم على حاجات تانية ممكن تيجي MCQ
اللي هو الماغنسيوم ،، والفوسفات
مفهوم ولا لا ؟؟

اللي يجي سؤال نظري ،، خصوصاً سؤال نظري في الجراحة ،،
البوتاسيوم والصوديوم
مفهوم ؟؟

بصوا معايا بقى ☺

Potassium

البوتاسيوم الرسمة اللي أنا هرسمها دلوقتي للبوتاسيوم ،، هتشيل جزء كبير منه إن شاء الله
أولاً البوتاسيوم في جسمك 50 mg / kg
Which means ،،
لو وزنك 70 كيلو جرام هيبقى عندك أد إيه ؟؟
3500 ملي جرام (3.5 جرام)

طيب ،، بغض النظر
تركيز البوتاسيوم في ال blood : من 3.5 إلى 5.5 ملي جرام في المية

نستنتج من هذا إيه ؟؟
تركيز البوتاسيوم في الدم 3.5 إلى 5.5 ملي جرام
وأنا ال total body potassium ≪ 3500 ملي جرام
Which means
إن معظم البوتاسيوم اللي موجود في جسمك intracellular

تركيز البوتاسيوم جوا ال cells ≪
140 إلى 150 ملي جرام في المية
مفهوم ؟؟

البوتاسيوم ≪ Is mainly intracellular

السؤال ،،
ليه البوتاسيوم مبيتحركش من الخلية ويروح للدم according to the concentration gradient ؟؟
لأن هنا فيه Pump ≪ اسمها sodium potassium ATPase pump
وظيفتها إنها تمنع البوتاسيوم إنه يطلع من الخلية

وبما إن ال pump دي هتشتغل against concentration gradient
فال pump دي محتاجة energy في صورة ATP
مفهوم ولا لا ؟؟ عشان كده هي ATPase
هتمنع البوتاسيوم إنه يخرج من جوا الخلية لبره

فيه حاجات تخلي البوتاسيوم يخش intracellular
- زي الجلوكوز + إنسولين
- زي beta two stimulation
- زي alkalosis

في حين ،، فيه حاجات تخلي البوتاسيوم shift extracellular
- زي الجلوكوز (الجلوكوز لو علي في الدم ،، بيشفط المية من الخلية ،، المية وهي طالعة من الخلية تأخد معاها شوية بوتاسيوم)
فلو الجلوكوز عالي في الدم ،، يخلي البوتاسيوم يعلى في الدم ،، مفهوم ولا لا ؟؟
لو الجلوكوز عالي من غير إنسولين ،، واضح ؟؟ يا دكاترة ؟؟
- الحاجة التانية أكيد ال beta blockers
إذا كانت ال beta two stimulation بتدخل البوتاسيوم جوا الخلية ،، فأكيد ال Beta blockers هتخرج البوتاسيوم بره الخلية
- الحاجة اللي بعد كده ال acidosis (منطقي)

مفهوم ولا لا ؟؟

فيه نقطة تانية ،،
البوتاسيوم لما بنأكله في ال diet ،، بيحصله absorption من ال Intestine
هيوصل للدم ،،
بس إنت لما كلت هيطلع insulin

فالأنسولين يأخد البوتاسيوم اللي حصله absorption
ويدخله جوا الخلية
بالتالي البوتاسيوم بتاع أكلك مبيعلاش بعد الأكل
ليه ؟؟
لأن الأنسولين بيطلع بعد الأكل ،، وهيروح مدخل البوتاسيوم داخل الخلية
مفهوم ولا لا ؟؟

البوتاسيوم الزيادة في الجسم ،،
يتم ال excretion بتاعه عن طريق ال Kidneys

فيه حاجة اسمها aldosterone
سمعتوا عنه ☺
ال aldosterone بيعمل إيه ؟؟
Sodium and water retention
كل ما يسحب ال aldosterone صوديوم ومية ،، ينزل مكانها يا بوتاسيوم يا هيدروجين
بمعنى ،،
لو عندي acidosis في الدم ،، يعني الهيدروجين في الدم عالي
ال aldosterone لما يسحب صوديوم ينزل مكانه هيدروجين
لكن ،،
لو عندك Hyperkalemia ،،
ال aldosterone لما يسحب صوديوم ينزل مكانه بوتاسيوم

يعني ال aldosterone بينزل الأكتر ،،
يعني الهيدروجين والبوتاسيوم بيتخانقوا عشان ينزلوا مكان الصوديوم
فاهمين ولا لا ؟؟ واضح ؟؟ معايا ؟؟

ال aldosterone مبيشتغلش بس على ال Kidney
ال aldosterone بيشتغل كمان على ال intestine ،، لو فاكرين
قولتلكم : ال aldosterone بيشتغل على ال intestine وال salivary glands وال sweat glands
بيعمل نفس ال action اللي بيعمله في ال Kidney
بس بيعمله في ال Intestine وال salivary and sweat gland
ففيه عشرة في المية من البوتاسيوم بيبقى excreted عن طريق ال intestinal secretion
بردو under the effect of aldosterone
واضح ؟؟

الحاجة التانية بقى ،،
بناءاً على معلوماتي ،، أول موضوع هنتكلم عنه بإذن واحد أحد اسمه hypokalemia

Hypokalemia

يعني إيه Hypokalemia ؟؟
By definition ،،
معناها بوتاسيوم أقل من 3.5 ملي جرام في المية

إيه اللي يخلي البوتاسيوم في الدم يقل ؟؟

- يا إما diminished intake زي ال starvation
- يا إما diminished absorption زي ال Malabsorption syndrome
- يا إما Increased intracellular shift

ال increase intracellular shift

بيحصل مع جلوكوز زائد إنسولين زي عيان عنده diabetic ketoacidosis وإنت إديته أنسولين
عيان كان عنده Hyperglycemia ، وأنا إديته أنسولين ، دخله في Hypokalemia
حتى ، عشان كده في ال DKA كنتوا بتدوا بوتاسيوم

الحاجة التانية salbutamol ، عيان عنده bronchial asthma وأخد salbutamol ب dose عالية
ده يعمل shift للبوتاسيوم Intracellular
صح ؟؟

ال alkalosis ،
زي عيان عنده vomiting ، زي عيان عنده hyperventilation (زي الهيستريا يعني)
واضح ؟؟

إيه كمان ؟؟

بص معايا ، لو إنت بتصنع خلايا كتير ، يعني مثلاً في ال Megaloblastic anemia
لما بتدي العلاج vitamin B12 ، أو folic acid
بيحصل hypokalemia
لأن الخلايا الجديدة اللي هتتصنع ، هيتحط جواها بوتاسيوم
وهيتسحب البوتاسيوم ده من الدم
مفهوم ؟؟؟

- ممكن القصة تبقى increased loss ،

هفقد بوتاسيوم فين ؟؟
في ال GIT زي ال diarrhea ،
أو أفقده عن طريق ال Kidney ، إزاي ؟؟
أولاً عن طريق إنك تخلي الصوديوم اللي واصل هنا في ال distal tubules كتير
لأن لو الصوديوم اللي واصل هنا كتير ، ال aldosterone هيأخد صوديوم كتير ، وينزل مكانه بوتاسيوم
يبقى معنى كده ، عشان تعمل Hypokalemia ، يبقى تخلي الصوديوم اللي واصل ال distal tubules كتير

إيه اللي يخلي الصوديوم اللي واصل لل distal tubules كتير ؟؟

ال loop diuretics ، وال thiazide diuretics
(ال Thiazide diuretics كان من ضمن ال side effects بتاعتها ال hypokalemia)
لأن الصوديوم هيوصل ال distal tubules كتير ، Under the effect of loop and thiazide
كون الصوديوم هيوصل كتير ، ال aldosterone هيأخد الصوديوم وينزل مكانه بوتاسيوم ، منطقي
أو ،

ممكن أنزل بوتاسيوم كتير في ال Urine ، لو عندي hyper aldosteronism (زي ال Conn's)
أو حاجة شبهه (Cushing ما الكورتيزون كان ليه aldosterone like action)
أو ،
أسباب ال secondary hyperaldosteronism (زي ال Renal artery stenosis ، عيانين ال Heart failure ،
ال Liver cell failure ، عيان ال Nephrotic syndrome)
أي حاجة تزود ال aldosterone
(إحنا قولنا ال aldosterone يزيد يا Primary ، يا secondary)

بصوا لي هنا ،
اللي فات ده كان ال etiology ،
هسألكم سؤال ، وربنا يستر لأنه محتاج تفكير ومخ ☺
العيان اللي عنده vomiting عنده Hypokalemia ولا لا ؟؟
أيوة ،
ليه ؟؟
عشان بيحصل alkalosis
أولاً ال alkalosis يخلي البوتاسيوم ي shift
ثانياً ال alkalosis معناها الهيدروجين في الدم قليل ، وبالتالي ال aldosterone هيرمي بوتاسيوم بدل الصوديوم
الحاجة الثالثة ، العيان اللي عنده vomiting ، عنده dehydration ، ال dehydration تطلع aldosterone
فيعمل sodium retention وينزل مكانه potassium

فحكاية ال vomiting على سبيل المثال ،
مش بس عن طريق إن البوتاسيوم shift intracellular
لا ،
دا كمان وجود ال alkalosis هيخلي الهيدروجين اللي available في الدم قليل
فال aldosterone هيضطر إنه يرمي البوتاسيوم مكان الصوديوم

وكمان كُونك dehydrated ،
معناها هيطلع aldosterone

ال Loop diuretics هتعمل Hypokalemia إزاي ؟؟
الصوديوم هيوصل لل distal tubules كتير ،
بالإضافة إلى كده ال loop diuretics بيعمل hypovolemia ، فتعمل secondary hyper aldosteronism
أنا عايز أوصلك إن الميكانيزم شابكة مع بعض مش منفصلة

ال diarrhea ، تعمل hypokalemia إزاي ؟؟
نفس الكلام ، فاهمين ولا لا ؟؟

ال clinical pictures of hypokalemia ،
إديها ☺

- Muscle weakness up to paralysis
- Constipation up to paralytic ileus

- Arrhythmia
- Glucose intolerance
- Nephrogenic diabetes insipidus

بالإضافة إلى ال clinical pictures of the underlying cause

ال Investigations «

ال serum potassium هيبقى إيه ؟؟
قليل ☺

وبعد كده هنعمل investigations عشان ال underlying cause

دقيقة واحدة « عايزين تعرفوا إزاي ☺
بص معايا ☺
أولاً تقيس البوتاسيوم في ال Urine
لو البوتاسيوم في ال Urine عالي (increase loss) حاجة من اتنين :

- يا Loop diuretics
- يا إما زيادة aldosterone

ال Loop diuretics هتعرفها من ال History
العيان هيقولك : أنا بأخد Lasix
لكن «
لو بيقولك : مبأخدش Lasix « وفيه بوتاسيوم كتير في ال Urine
يبقى hyper aldosteronism
مفهوم ؟؟

ساعتها تقيس ال renin بقى « وتعرف إذا كان primary ولا secondary
موافقون ؟؟

طيب «
لو البوتاسيوم في ال Urine قليل ؟؟
يبقى الأسباب غير ال Kidney «
يا إما diminished intake « ده يتعرف من ال History
يا إما diminished absorption « ده هتلاقي عنده other features of malabsorption syndrome

يا إما increased intracellular shift « هتعمل blood gases « لو لقيته alkalosis خلاص
لو ملقتش alkalosis «

- يا salbutamol « ال salbutamol العيان هيقولك أنا كنت بأخد بخاخات (عنده bronchial asthma)
- يا جلوكوز + إنسولين (جلوكوز + إنسولين هيبقى معروف من ال DKA من الأول)

حد فاهم حاجة ؟؟ this is how to think ☺ « ده clinical approach

طيب ،،
ال treatment ،،
نعالج العيان إزاي ؟؟
إديله ☺ ،، إديله بوتاسيوم
بس البوتاسيوم هنديله intravenous ولا Oral ؟؟
الأتنين ☺
نطحن الأقراص ونديهاله Intravenous ☺ (Sarcasm)

البوتاسيوم بيتأخد intravenous أو Oral
بناءاً على ال ECG
لو عيانك عنده arrhythmia لازم البوتاسيوم يتأخد intravenous
You have to correct the hypokalemia rapidly

لو مفيش arrhythmia ،، هتدي oral
You have time

طيب ،،
ال Intravenous potassium فيه مشكلة
البوتاسيوم ال intravenous ≪ Is irritant ،، فمينفعش يتأخد في vein صغير (يعمل thrombosis)
لازم أديه عن طريق CVP
وبالتالي فيه مشكلة ،، ال CVP داخلة مثلاً في ال internal jugular ،، على ال right atrium
لو إديت بوتاسيوم intravenous ،، يعني هديها عن طريق ال CVP
هيوصل على ال Heart directly
فمتقدرش تدي كميات بوتاسيوم كتير ،، لأنك لو إديت كميات كتير هتعمل cardiac arrest
فال Maximum اللي مسموحلك بيه 40 ملي جرام في الساعة
ال Maximum potassium ،،
That be given intravenous ≪ Is 40 mg / hour
وإلا تعملك cardiac arrest
مفهوم ولا لا ؟؟

الحاجة التانية ،،
لو هتديه Oral
ال Oral potassium ≪ is irritant
لازم يتأخد بعد الأكل

فيه طريقة تانية لعلاج ال Hypokalemia
إنك تدي spironolactone (aldosterone antagonist)
عشان تعالج ال Hypokalemia
مااااااشي يا كباتن ؟؟ يا بشمهندسين ؟؟ معايا ؟؟
ده كان ال Hypokalemia
خلي بالكم ،، بتوع الجراحة بيعشقوها ،، بيموتوا في حاجة اسمها Hypokalemia في أسئلة النظري بتاعتهم ،، اتكررت كذا سنة

نشوف ال Hyperkalemia بقى

Hyperkalemia

« By definition

معناها إن البوتاسيوم أكتر من خمسة ونص

ال etiology «

- Increase intake

مش معناها إنك تأكل بوتاسيوم كتير « لا «
بص يا ابني ☺ البوتاسيوم موجود في الموز زي ما إنتوا عارفين « لو كلت سُباطة موز
ميجلكش hyperkalemia « طول ما ال Kidney بتاعتك سليمة
خد بوتاسيوم زي ما إنت عايز « الزيادة هتنزل في ال Urine
لكن «
ال increased intake « ممكن يحصل في عيان عنده hypokalemia وإنت عملتله over correction
إديته بوتاسيوم IV زيادة
مفهوم ولا لا ؟؟؟
يبقى ال Hyperkalemia ممكن يبقى سببها increase intake

- غير ال Increase intake

مفيش حاجة في الدنيا إسمها increase absorption ☺
بس ممكن البوتاسيوم ي shift من جوا الخلية لبره ☺
إزاي ؟؟
لو عيان عنده Hyperglycemia (زي عيان DKA قبل العلاج)
يعني عيان عنده الجلوكوز عالي في الدم وأنا لسه مديتوش الأنسولين

ال beta blocker intoxication
مفهوم ؟؟

أو acidosis

لكن «
فيه حاجة كمان « تخلي ال potassium ي shift بره
إنه يحصل paralysis في ال Pump
إن فيه دواء يعمل inhibition لل Pump
(دواء اسمه digitalis)
ال action بتاع ال digitalis ≪ كان inhibition of sodium potassium ATPase pump

ودواء تاني اسمه succinylcholine (ده Muscle relaxant)

يعني ممكن البوتاسيوم ي shift من جوا الخلايا لبره
نتيجة لل Hyperglycemia « نتيجة لل beta blocker intoxication « نتيجة لل acidosis
أو نتيجة لل Pump مش شغالة (digitalis intoxication « أو succinylcholine)

أو إن الخلايا حصلها Lysis بكميات كبيرة أوووي
معرفش سمعتوا في الجراحة عن حاجة اسمها crush syndrome ،، أو compartmental syndrome
من أشهر حاجاته إنه كان بيحصل Hyperkalemia وتعمل cardiac arrest
لأنه كان بيحصل rhabdomyolysis
ال cells بتتكسر ويطلع منها البوتاسيوم بتاعها

كمان ،،
لو عيان عنده leukemia ،، أو Lymphoma
وأديته chemotherapy
ال chemotherapy بيكسر خلايا بالملايين ،، هيطلع البوتاسيوم اللي جوا الخلايا دي للدم
اسمه tumor lysis syndrome
واضح ؟؟؟

- ممكن المشكلة تبقى
decrease excretion of potassium
إيه اللي يقلل ال excretion ؟؟
أولاً إن الصوديوم ميوصلش ،، إن مفيش صوديوم واصل ل distal tubules

إيه اللي يخلي الصوديوم ميوصلش ل distal tubules ؟؟
لما يكون ال glomerular filtration rate قليل ،، زي عيانين ال glomerulonephritis
وعيانين ال renal failure
مفيش صوديوم هيوصل أصلاً
وهو لو مفيش صوديوم وصل ،، هل هنعمل excretion للبوتاسيوم ؟؟
أو ،،
مفيش aldosterone
يعني إيه مفيش aldosterone ؟؟
يعني Addison ،، spironolactone ،، ACEI
مفهوم ؟؟

فيه حاجة بقى ،،
اسمها pseudo hyperkalemia ☺
وال pseudo hyperkalemia دي ،، بتاعت دكاترة ال ICU (اللي هما أعظم دكاترة في العالم)
في الطواريء كتير أوووي بيحصل مشكلة كبيرة
دايماً بجيبوا النايب الجونيور بتاع الباطنة اللي هو مستلم ،، أول ست شهور يرموه في الطواريء
وبيحطوا معاه نايب سنيور ،، قال إيه عشان يعلمه
بس اللي بيحصل إن النايب السنيور بيطلع ينام ،، أو يروح أصلاً ويرمي الجنيور في الطواريء لوحده
دي مشكلة كبيرة جداً عندنا في القصر العيني ،، وفي كل المستشفيات ☹ للأسف
يعني تخيل نفسك بعد الإمتياز مرمي في الطواريء ،، ومطلوب منك تأخد decisions
دي كارثة ☹
فبالتالي بيبقى غلبان جداً ويصعب على الكافر ،، تلاقي منظره كده أشعث أغبر ،، وماشي بيكلم نفسه في الطواريء
إحنا عندنا في ال ICU بيبقى عندنا دايماً مدرس مساعد ،، نايب سنيور ،، نايب جنيور ،، دول نباطشيين الأربعة وعشرين ساعة

يعني أي أربعة وعشرين ساعة دخلت في أي وقت
هتلاقي مدرس مساعد ،، نايب سنيور ،، نايب جنيور

فنواب الباطنة الجناير ،، لما بيتزنقوا ،، بجيوا لينا إحنا في ال ICU
لأنهم عارفين إن فيه واحد كبير ،، فيه مدرس مساعد على الأقل يسألوه أو يقولهم يعملوا إيه

فتلاقي نايب جنيور بتاع الباطنة ،، جايب لك عيان وجاي وشه مخطوف
تقوله : فيه إيه يا ابني ؟؟
يقولك : إلحقني يا بيه البوتاسيوم بتاعه سبعة
سبعة دي يا أولاد ،، incompatible with life ،، فاهمني ولا لا ؟؟

تقوله : فين يا ابني العيان ده ؟؟ الله يخرب بيتك ،، هاته بسرعة
يقولك : أهو ،،
وتلاقي العيان واقف جنبه بيضحك ☺

تقول للعيان : حاسس بحاجة ؟؟
يقولك : لا

تقول للعيان : قلقان على حاجة ؟؟
يقولك : أه ،، قلقان على الدكتور من ساعة ما شاف النتيجة بتاعت البوتاسيوم وهو وشه مخطوف

طبعاً بنقول لنايب الباطنة الجونيور سيبه ،،
سيب العيان وروح إنت ،، وتعال بعد نص ساعة خد العيان
بعد نص ساعة ،، يتعمل ال serum potassium يطلع أربعة ،، تلاتة ونص

طبعاً النايب الجونيور بتاع الباطنة يتشال ويتهبد ،،
إنتوا عملتوا إيه في خلال النص ساعة ؟؟
نقوله : لا ،، ده سر المهنة
إحنا معملناش حاجة على فكرة ،، كل اللي عملناه عزمنا العيان ده على كوباية شاي

ليه بقى ،، إيه اللي حصل ؟؟
اللي حصل ببساطة شديدة ،، دايماً في القصر العيني ،، لما يجوا يأخدوا عينة دم
هتلاقي الممرضة بتعمل الأتي :
تروح رابطة tourniquet وتخلي العيان يعمل exercise بإيده عشان ال veins
وبعدين تضرب على إيد العيان ،، (الحركة دي إيه ؟؟ الله أعلم ☺ ،، إنت بتخض ال vein ولا بتصحيه ☺)
وتلاقي الدكاترة الهُبل ،، بيعملوا نفس الحركة

تلاقي دكتور عبيط عمال يخبط على إيد العيان ،،
تقوله : بتعمل إيه ؟؟
يقولك : أنا شوفتهم بيعملوا كده ☺
متخلفين رسمي

الحركة اللي هي عملتها دي بقى ،، راحت رابطة tourniquet ،، عملت ischemia في الإيد دي
وكمان خلت العيان يعمل exercise ومفيش دم أساساً
يحصل anaerobic metabolism ≪ lactic acidosis ≪ shift of potassium من جوا الخلية لبره
وتروح واخدة عينة الدم من الإيد دي ،، وتبعتها للمعمل
هيطلعلك البوتاسيوم عالي في الإيد دي
فاهمين ولا لا ؟؟

لما تيجي تأخد عينة دم ،، عشان تقيس ال serum potassium
عمرك ما تحط tourniquet ،، عمرك ما تخلي العيان يعمل exercise بإيده
هيطلعلك false

الحركة الزبالة التانية ،، اللي بتحصل بردو في القصر العيني ،،
إنك تأخد عينة الدم ،، وتديها لإمتياز عشان يطلع على المعامل ويعمل بوتاسيوم
بتاع المعمل يقوله : سيبهالي على جنب ،، أنا هعملهالك ،، عشر دقايق كده وهعملها
يسيبها دكتور الإمتياز ،،
خلال العشر دقايق دي ،، فيه خلايا بتتكسر ،، والبوتاسيوم يطلع على ال serum
فلما يعملوا العينة بعد عشر دقايق ،، هيلاقي فيه Hyperkalemia
بيسموها hemolysed sample

لازم عشان أقيس البوتاسيوم ،،
إدتني عينة الدم ،، أحقنها دلوقتي في الجهاز
يعني لو بتاع المعمل قالك استني عشر دقايق ،، قوله : مينفعش ،، ده serum potassium
واضح ولا مش واضح ؟؟
لأن ده بيعمل pseudo hyperkalemia
هتبقى قراءة البوتاسيوم عالية ،، مع إن العيان معندوش Hyperkalemia

ال clinical pictures بتاعت ال Hyperkalemia ،،
هتبقى إيه ؟؟

- Muscle weakness up to paralysis
- Constipation up to paralytic ileus
- Brady arrhythmia up to cardiac arrest

بجانب ال clinical pictures of the cause

ال investigations ،،
ال serum potassium ≫ هتلاقيه عالي أكتر من خمسة ونص

ال investigations of the cause ،،
خدوا بالكم ،، هنقيس البوتاسيوم في ال Urine ،، نفس الكلام اللي قولناه في ال Hypokalemia
لقيت مفيش بوتاسيوم في ال urine والبوتاسيوم عالي في الدم يبقى مشكلتك في ال Kidney
يا إما renal failure ،، يا إما مفيش aldosterone

لقيت البوتاسيوم في ال Urine عالي ،، وفي الدم عالي ،، يبقى المشكلة حاجة غير ال Kidney
يا إما Over treatment ،، يا إما العيان عنده acidosis ،، يا إما عنده hyperglycemia عامل shift من ال cells لل blood
واضح ؟؟؟

ال treatment ،،
بص معايا ☺ إيه علاج ال Hyperkalemia يا بني آدم ☺

- هَندي insulin + جلوكوز
- هَندي salbutamol
- هَندي sodium bicarb (عشان أعمل alkalosis يخلي البوتاسيوم ي shift جوا الخلية)
- إيه رأيك ندي loop diuretics
- ولو مش عارف أشيل البوتاسيوم بالطريقة دي هعمل dialysis
- ولغاية ما أعمل dialysis أعمل protection لل Heart ≪ عن طريق calcium gluconate

الكلام ده اتقال قبل كده في ال Renal failure

ولازم أعالج ال Underlying cause
بس ،،
فيه سؤال عايز أسأله ،، حد منكم عارف ال ECG changes بتاع ال Hyperkalemia ؟؟
بص يا ابني ☺
أول step في ال hyperkalemia إنك تلاقي Himalaya t wave
(ال T wave تبقى عالية ،، يسموها هيمالايا ،، أو Hyperacute T)

ال step اللي بعدها ،، يحصل Prolongation or PR

ال step اللي بعدها ،، يحصل absent P wave

ال step اللي بعدها ،، يحصل widening of QRS complex
بيسموها Sine wave

بص يا ابني ،،

- أول حاجة بتبقى هيمالايا T
- بعدين prolonged PR
- بعدين absent P
- وبعدين Wide QRS (بيسموها Sine wave)

Sine نسبةً إلى إيه ؟؟
اللي خد منكم ثانوية عامة ،،
عارفين حاجة اسمها جا والجتا والكلام ده ☺ (اللي هي sine ،، cosine)

ال hypo and hyperkalemia ،، دول أهم electrolytes

بص معايا ☺
هنتكلم على الصوديوم

Sodium

الصوديوم فيه مشكلة ،،
ال Normal sodium في الدم كام ؟؟
من 135 إلى 145

المشكلة في الصوديوم إنه دايماً التغيرات بتاعت الصوديوم بيبقى فيه تغيرات في المية دايماً ،،
لما بتغير في تركيز الصوديوم ،، يتغير معاه المية

Hyponatremia

Hyponatremia ،، معناها إيه ؟؟
صوديوم قليل ،، أقل من 135

- ممكن الصوديوم يبقى قليل في الدم
- أو ممكن الصوديوم قليل لأن المية هي اللي الزيادة

يعني مش لازم الصوديوم هو اللي يقل ،، ممكن المشكلة تبقى مية زيادة
فبالتالي ،، Hyponatermia (يعني الصوديوم أقل من 135)
ممكن تلاقي : hypervolemic hyponatremia ،، و hypovolemic hyponatremia ،، و euovolemic hyponatermia

hypervolemic

ال hypervolemic معناها إيه ؟؟
مية كتير ،، عاملة dilution للصوديوم
يسموها dilutional hyponatremia

إيه اللي يخلي المية تزيد (مية بس) ؟؟
ال ADH
زي عيانين ال Heart failure ،، وعيانين ال Liver cell failure ،، وعيانين ال Nephrotic
مفهوم ؟؟
في الحالات دي ،، بيطلع aldosterone بيعمل salt and water retention
بس بيطلع كمان (ADH) anti diuretic hormone
يعمل water retention

- فبقت المية retained مرتين
- لكن الصوديوم retained مرة واحدة

وأنا الكلام ده قولتهولكم سواءاً في ال Heart failure ،، أو ال Liver cell failure
فبيحصل dilutional hyponatremia

يبقى العيانين اللي عندهم edema
ال Heart failure ،، ال Liver cell failure ،، ال Nephrotic
بيكون عندهم dilutional hyponatremia
مفهوم ؟؟ يا بشمهندسين ؟؟

نشوف ال *hypovolemic hyponatremia* «

ال Hypovolemic hyponatremia معناها إيه ؟؟
إني فقدت صوديوم ومية « بس فقدت صوديوم أكتر من المية
فقدت صوديوم كتير جداً بالنسبة لكمية المية

إيه اللي يعمل كده ؟؟
أشهر حاجة على الإطلاق « ال Loop diuretics « و ال thiazides
يعملوا لك hypovolemic hyponatremia
يخليك تفقد صوديوم أكتر من المية

مش بس كده «
ال Loop diuretics هيخليك تفقد صوديوم أكتر من المية
وكمان ال Hypovolemia اللي هتعملها ال diuretics هتخليك تطلع ال ADH
فالصوديوم اللي فاضل يحصله dilution
فاهمني ولا لا ؟؟ يا بهوات ؟؟

نقول تاني «
إنت لما بتدي Loop diuretics إنت بتفقد صوديوم كتير
وكمان هتعمل Hypovolemia « فيطلع ال ADH عشان ال Hypovolemia
ويعملك water retention
فالصوديوم اللي فاضل هيبقى diluted
صعبة ؟؟ لا إن شاء الله

فيه بقى « *Euovolemic hyponatremia* ..
بتحصل مع ال SIADH
اللي هو syndrome of inappropriate ADH secretion
وده بيحصل مع حاجات كتير « مع ال stress « مع ال Pneumonia « T.B. « brain tumors
ليه أسباب كتيرة يعني

السؤال بقى «
ليه كلمة Euovolemic ؟؟ مع إني بطلع ADH كتير فيعملي water retention ؟؟ مش كده ولا إيه ؟؟
لسبب بسيط «
ركزوا معايا عشان هقولها مرة ☺
العيان اللي بيطلع ADH بس « ب retain water
المية لما تبقى retained هتعمل إيه في ال Osmolarity بتاعت الدم ؟؟
ال osmolarity بتاعت الدم هتقل

لما ال Osmolarity بتاعت الدم تقل «
المية ت shift من ال blood vessel لل interstitial tissue
تقوم ال Osmolarity في ال interstitial tissue تقل
تقوم المية ت shift من ال interstitial tissue إلى ال cells

فالمية في عيانين ال SIADH
تبقى retain intracellular

فالعيان ده ،،
لا تلاقي عنده edema ،، ولا تلاقي عنده hypertension
لأن ال fluids ≪ Mainly متجمع intracellular
دي تعمل مشكلة في ال brain ،، تعمل confusion ،، convulsions ،، coma
حد فاهم أي قطران ☺ ؟؟

نقول تاني ☺
دلوقتي إنت لما عملت retain للمية ،،
ال Osmolarity في الدم قلت ،، تقوم المية ت shift لل Interstitial
تقوم ال osmolarity في ال Interstitial تقل
تقوم المية ت shift لل intra cellular
مفهوم ولا لا ؟؟

يعني معناها ،،
إن مفيش Hypertension ولا edema

سؤال من أحد الحاضرين
ليه الكلام ده محصلش في ال heart failure ؟؟
ال heart failure كانت فيه حاجات تانية زي ال aldosterone
واضح ؟؟

ال clinical pictures ،،
ال manifestations of hyponatremia ،، مش بتعتمد بس على ال Level of sodium
بتعتمد على ال rate of decline
يعني إيه ؟؟
الصوديوم لو قل بسرعة غير لو قل gradual

لما الصوديوم بيقل gradual ،، ميحصلش manifestations
إلا لما الصوديوم يقل أوووي أقل من 115
لكن ،،
لما الصوديوم بيقل suddenly ،، بيعمل manifestations
على صوديوم أعلى يعني شوية (على 120 ،، 125)
مفهوم ولا لا ؟؟

يا ولا ،،
مش مهم أوووي ال Level بتاع الصوديوم
ممكن يبقى ال Level بتاع الصوديوم 120 والعيان ميشتكيش
لأن الصوديوم قل gradually

وممكن ،،
العيان يبقى الصوديوم 120 وفيه manifestations
عشان الصوديوم قل بسرعة
مفهوم ولا لا ؟؟ واضح ؟؟

ال Hyponatremia ،،
does not only depend on the level of sodium, but it depends on the rate of decline of sodium

ال manifestations ،،
بما إن الصوديوم قليل ،، ممكن يعمل water shift ≪ Intra cellular في ال brain
يعملك headache ،، irritability ،، anxiety ،، confusion ،، convulsions ،، coma

يبقى العيان اللي عنده hyponatremia ،،
ال manifestations هتكون Irritability ،، confusion ،، anxiety ،، convulsions ،، and finally coma

السؤال ،،
لما أعمل examination للعيان ،،
أقدر أعرف من ال examination إيه ال Underlying cause ؟؟
أه ،،
ال Hypervolemic هتلاقيه edematous
صح ولا لا ؟؟
في حين ال hypovolemic هتلاقي عنده sunken eyes ،، وال dry skin والكلام ده
ال Euovolemic ،، لا هتلاقي ده ولا ده
ولا أنا غلطان ؟؟ هو إنت بتغلط أبداً☺
معايا يا بهوات ؟؟

طيب ،،
تحبوا نعمل investigations ولا نرميه للكلاب ؟؟
نرميه للكلاب
ال Investigations ،،
الصوديوم في الدم قليل ،، أقل من 135
وتعمل investigations لل cause

أنا في الكتاب مش كاتب investigations for cause
بس إنتوا دكاترة ،،
حد منكم يقولي : إزاي من ال investigations أقدر أعرف السبب ؟؟
بصوا يا أولاد ،،
لو هو Hypervolemic ،، اللي هما عيانين ال Heart failure ،، وال Liver cell failure
مش هو retaining water ؟؟ أيوة
هتلاقي ال hematocrite واطي ،، ال Urea واطية ،، الألبومين واطي
ما أنت عامل dilution لكله ،، مش للصوديوم بس

حد فاهم حاجة ؟؟ واضح ؟؟ يا بشمهندسين ؟؟
لو هو Hypervolemic يعني

لو كان hypovolemic ،،
هتلاقي الصوديوم واطي ،، لكن الباقي عاليين (هتلاقي ال urea عالية ،، هتلاقي ال creatinine عالي عشان concentrated)

طيب ،،
بص يالا ،، هنعالجه ولا نسيبه ؟؟
ال treatment ،،
هتعالجه إزاي ؟؟ طالما عايز تعالجه ؟؟
هتسقيه ملح ،، وإديله طرشي Intravenous (Sarcasm)

بص يا بني آدم ،،
علاج ال Hyponatremia ،، بيعتمد على ال Underlying cause
بمعنى ،،
عيان عنده Heart failure ،، هتديله saline ؟؟!
يمهل ولا يهمل

عيان عنده hypervolemic hyponatremia هتديله saline ؟؟!
ده اسمه فُجر ،، دا اسمه افترا
تجيب عيان Pulmonary edema ،، تقوله : يلا يا ابن الكلب يلا يا Hyponatremia يلا يا ابن الكلب صوديوم

Hypervolemic hyponatremia ،،
علاجها إن أنا أشيل مية ،، مية ،، بس
هشيل مية إزاي ؟؟
Osmotic diuresis
(Mannitol) يشفط مية
لأنك لو إديته loop diuretics ،، هتزود ال Hyponatremia

طبعاً بالإضافة إلى علاج السبب مش هقول لأ يعني
بس العيان ده عشان أقلل المية بس ،، you have to use osmotic diuresis
ده ال Hypervolemic
أووووك ؟؟؟

طيب ،،
ال Hypovolemic ،، ده اللي بندي فيه saline
بس ،،
فيه مشكلة ☹
جالي عيان الصوديوم بتاعه 110 ،، عنده convulsions ،، هديله saline (هديله hypertonic saline)
عشان أصلح الصوديوم بسرعة (Hypertonic saline يعني saline الصوديوم فيه عالي يعني)
أوصله لغاية كام وهو جايلي بصوديوم 110 ؟؟

120 ،، هااا 130 ،، ها لغاية ما ال symptoms تقف ،،
فيه حد تافه هنا قال حاجة كمان ☺ مية تلاتة وعشرين ونص

ال hypertonic saline يا ولا ،، لعيان الصوديوم بتاعه 110
هوصل الصوديوم لكام ؟؟
بص ،، مش مسموحلك إنك تزيد عن 8 ملي جرام ،، وفي قول أخر عشرة في اليوم
ليه ؟؟
لسبب غير مفهوم ،، إحنا مش قادرين نفسره
العيانين بتوع ال Hyponatremia ،، لما بنعملهم rapid correction
بيحصل حاجة اسمها central pontine myelinolysis

لما بتعمل rapid correction لل hyponatremia
عيانك ،، بيحصله demylination of the brain stem
ويخش في quadriplegia و deep coma and death

You cannot correct hyponatremia more than 8 mg
وفي قول أخر ،، 10 ملي جرام

وطبعاً محدش هيلعب اللعبة دي غير بتوع ال ICU
لأن ليها معادلات معينة في ال total body water content ،، والصوديوم content
بنلعب بطريقة معينة
عشان نقدر نحسب ال Rate of replacement
عشان منزدش عن عشرة ملي جرام في الأربعة وعشرين ساعة
واضح ؟؟؟

يبقى ال Hypervolemic ،، عالجناه ب mannitol

خدوا بالكم يا أولاد ،،
ال electrolytes لو متفهمتش ،، يبقى قابلني مش هتعرف تذاكرها
واضح ؟؟

ال Hyponatremia ،،
لو hypervolemic هَندِي mannitol (osmotic diuresis)

لو hypovolemic هَدِي saline ،، وممكن أوصل إني أدي hypertonic saline لو عايز أعمل rapid correction بس
You cannot correct more than 10 mg per day
Otherwise, central pontine myelinolysis
بيحصل demylination في ال pons ،، لسبب غير مفهوم
وده بيعمل quadriplegia ،، coma and death
مش هزار الموضوع
واضح ؟؟

طيب ،، لو ال Hyponatremia دي ،، Euovolemic
SIADH ؟؟
هتعالج السبب ،، .T.B ،، pneumonia ،، الكلام ده
لكن ،،
فيه حاجة تانية ممكن نعملها ؟؟
ندي دواء يمنع ال action بتاع ال ADH
هل فيه حد منكم يعرف دواء يمنع ال action of ADH ؟؟
خدتوا ياد ال endocrine ؟؟
كان فيه موضوع اسمه diabetes insipidus
كان فيه دواء اسمه Lithium ☺
يا إلهي ،، شوف الدنيا ضيقة أد إيه ؟؟

كان فيه دواء اسمه Lithium ،، بس الدواء ده المفروض كلكم تكونوا عارفينه
لأنكم بتتعاطوه ،، لأنه anti psychotic ☺
بس ليه side effects كتيرة ☺
عشان كده مبنستعملوش

فيه طلعت أدوية جديدة ،، مجموعة اسمها Vaptans
ال vaptans دي بتقفل ال receptors بتاعت ال ADH
بتقفل V1 and V2 receptors of anti diuretic hormone
اسمها ال Vaptans ،، ده New drugs بيستخدم في علاج ال SIADH
واضح ؟؟

زميلتكم بتقترح إن إحنا نمرر ظرف نلم فلوس عشان تبقى صدقة جارية
على روح زوجة دكتور حسيب الله يرحمها ،، وهي ست فاضلة ،، وست طيبة جداً
وكانت بتاعت ربنا ،، وتستحق إن الواحد يجمع لها صدقة على روحها
لأنها كانت من الناس بتاعت ربنا فعلاً ،، ونحسبها عند الله من المخلصين

هنمرر ظرف عشان اللي عايز يطلع حاجة على روح زوجة دكتور حسيب الله يرحمها
وربنا يقومه لينا بالسلامة
أستاذنا وأستاذ اللي جابونا على عينا ورأسنا طبعاً ،، يا رب يا رب يقوملنا بألف سلامة
ليه فضل علينا كلنا ،،

دكتور علي حسيب ،، كان ليا الشرف إني حجيت معاه
وكنا بنقعد نلف حواليه ،،
وإحنا قاعدين في منى وعرفات ،، كان بيقعد يكلمنا ويتكلم عن الدين ،، وهو راجل بسم الله ما شاء الله حج عدد مرات لا تحصى
وعمرة لا تحصى ،، وكان حافظ ،، وكان بيوجهنا بطرق مختلفة بحيث إننا منتعبش يعني
والراجل ده ببساطة شديدة هقولكم على حاجة
دخل علينا وإحنا بنحلق لبعض ،، طبعاً كانت شوارع ،، لإننا خفنا نروح نحلق عند الحلاقين ،، لإنهم بيحلقوا سبعة سبعة يعني
يعني يقعد أدامه سبعة وكل واحد معاه موسه طبعاً ،، بس موس مين
وبعدين فيه فوطة كده ،، أنا شوفت المنظر قولت على جثتي ،، فقررنا نحلق لبعض

فكنا أربعة ،، دخلنا أوضة ،، ومعانا ماكينات حلاقة عشان نحلق لبعض
مش عايز أقولك المنظر ،، الأشكال كانت عاملة إزاي

دخل علينا الدكتور علي حسيب ،، ربنا يديله الصحة
بص لنا كده ،، قال : أنا عمري ما شوفت كفار قريش
بس يعني ،، بما إننا في مكة ،، أنا شوفتهم أهم

طب منظر ابن لذينة ،، واحد عامل دلدولة في النص ،، منظرك غير قابل إنك تخرج من الأوضة أصلاً
قالك : ابعد ياد إنت وهو ،، وتعالوا لي واحد واحد
وقعدنا أدامه وحلق لنا ،، تخيل لما دكتور علي حسيب

بقوله : يا بيه ؟؟
قالي : مستكتر عليا الحسنة ؟؟! فدي حاجة من الحاجات اللي عمري ما أنساها ليه
عمري ،، ما هنسى فكرة إنه واقف عمال يحلق لنا ،،، وإحنا بالنسباله صراصير حوالين الكرسي
ده ديناصور واقف ،، وفيه صرصارين حواليه
لكن ،،
هو مسك ماكينة الحلاقة وقعد يحلق لنا
أنا فاكر حتى يومها الماكينة عطلت ،، فجاب الماكنة بتاعته
وحلقلنا ورماها بعد كده ،، لأنه ☺ مينفعش تستعمل تاني يعني
ربنا يقومه بألف سلامة يا رب

Hypernatremia

ال hypernatremia ،، يعني high sodium concentration
فوق ال 145

السؤال ،،
بما إنكم دلوقتي بدأ مخكم يشتغل نوعاً ما ،، حاول يعني
إيه اللي يعمل Hypernatremia ؟؟

- لإما الصوديوم زايد
- لإما المية قلت

عشان الصوديوم يزيد ،، ده صعب أوووي
ده بيحصل إمتى ؟؟
عيان أخد sodium bicarb كتير ،، وده بيحصل في حالة ال cardiac arrest
يعني واحد arrested ،، وإنت بتعمله CPR
من ضمن ال CPR إنك بتدي sodium bicarb عشان بيبقى عنده acidosis
فا over treatment by sodium bicarb during cardiac arrest ،، يعملي hypernatremia

أو لأن الصوديوم زاد ،،
حاجة بردو very rare ≪ drowning in sea water
مية البحر ،، ما هيحصلها absorption عن طريق ال Lung على فكرة

الحاجة التانية ،،
ال Over treatment of hyponatremia
،، Which is
يعني دكتور مش حمار ،، دا جاموسة
يعني إنت المفروض بتعلي 10 ملي جرام في اليوم
كونك توصل العيان لل Normal وتعدي ال normal كمان ده أنت ناسي العيان ده في التلاجة يعني عمال تديله صوديوم
فده صعب أوووي إنه يحصل

Drowning in sea water, over treatment by sodium bicarb in arrested patient, over treatment of hyponatremia
ده يعملك Hypernatremia

الحاجة التانية اللي تعملي Hypernatremia ،، إني أفقد مية
إزاي أفقد مية ؟؟ Pure
واحد عادي ،، جاله hyperglycemia (diabetic ،، اللي هما عيانين ال DKA)
هينزل الجلوكوز في ال Urine ويسحب معاه مية

واحد عنده cerebral edema
وإنت إديته mannitol ،، عشان تقلل ال cerebral edema
ما أنت ممكن تعمل Hypernatremia
إنت بتخليه يفقد Pure water

من ضمن الناس اللي بيفقد Pure water كمان ،،
العيانين اللي عندهم cholera
واضح ؟؟ pure water secretion

ال Euovolemic hypernatremia ،،
هي ال diabetes insipidus بكل أسبابه ،، سواءاً ال Nephrogenic ،، أو central ،، أو familial
زي ما إحنا أخدناه

السؤال ،،
لما يبقى عندك Hypernatremia إيه اللي هيحصل ؟؟
ال Osmolarity في الدم هتبقى عالية ،، يشفط مية من ال brain
يعملك cerebral dehydration
وال cerebral dehydration يعملك ،، confusion, convulsions and coma

بس بردو ،، نقول تاني
المشكلة مش في ال level بتاع الصوديوم
ال rate of rise of sodium هو اللي بيحدد
هل ال rise of sodium حصل سريع ولا gradually ؟؟

لما الصوديوم بيعلى gradually « ال osmolarity في الدم تعلى gradually
ويبتدي يشفط مية من ال brain
ال brain يعمل إيه ؟؟
خلايا ال brain تطلع حاجة اسمها inositol
ال inositol ده زمان كان بيسموها إديوجنيك أوزمول ☹

خلايا ال brain تطلع جواها inositol
بغرض ال inositol يِعَلِي ال osmolarity جوا خلايا المخ « عشان ميتشفطش من المخ مية

لكن «
لو الصوديوم بيعلى suddenly «
ال brain مش هيلحق يعمل القصة دي « يبقى مفيش compensatory mechanism
مفهوم ؟؟ واضح ؟؟

يبقى ال gradual rise of sodium « بيكون فيه compensatory mechanism
في صورة inositol يطلع من ال brain cells عشان يمنع المية إنها تتشفط من ال brain
لكن «
لما القصة تبقى rise of sodium suddenly « ميلحقش ال brain إنه يعمل كده
وبردو هيحصل confusion, convulsions and coma
موافقون ولا لا ؟؟

ال Investigations «
هلاقي الصوديوم عالي « أكتر من 145

ال treatment «
نعالج إزاي عيان عنده Hypernatremia ؟؟
إديله مية يدلك طراوة يا أبا (sarcasm)

على حسب «
هل هو hypervolemic « ولا hypovolemic « ولا Euovolemic ؟؟
لو هو hypervolemic hypernatremia «
هَدِي diuretics (loop « thiazides)

لكن «
لو هو Hypovolemic «
مين اللي بيقول هنديله رينجر « حد عارف يعني إيه رينجر ؟؟
يعني saline عليه potassium and magnesium

يا أولاد «
ال saline اللي هو 0.9 % « تركيز الصوديوم 154
ده مش Physiological (لأن تركيز الصوديوم عندك من 135 إلى 145) « يعني تقدر تقول ال saline ≪ hypertonic solution

فعملوا ringer solution ،،
ال ringer solution ،، الصوديوم فيه 145
والفرق اللي هو تسعة ملي جرام ،، منهم 4 بوتاسيوم ،، و 5 ماغنسيوم

فيه عندك حاجة اسمها ringer
وفيه عندك ringer lactate ،، ال lactate ده بينضاف عشان لما تنقله للعيان ،، ال Lactate في ال Liver يتحول إلى بيكرب
مفهوم ولا لا ؟؟

تاني يا ابني ،،
ال Hypernatremia ،،
لو هو hypervolemic هَندي إيه ؟؟
Diuretics (Loop or thiazides)

لو هو Hypovolemic ؟؟
هديله 5 % glucose (مينفعش تديله مية ،، إنت لو إديت مية intravenous تعمل Hemolysis لل RBCs)
فالبديل إنك تدي جلوكوز خمسة في المية
مفهوم ولا لا ؟؟ هيبقى معظمه مية (الجلوكوز خمسة في المية)
كل 100 سم فيهم 5 ملي جرام جلوكوز
واضح ؟؟

طيب ،،
لو هو Euovolemic ؟؟ اللي هو diabetes insipidus هَندي إيه ؟؟
هَندي vasopressin (اللي هو عبارة عن ال ADH synthetic)
مفهوم ولا لا ؟؟

كده خلصنا الصوديوم والبوتاسيوم ودول أهم حاجة ،،
دول مينفعش تدخل الإمتحان من غيرهم ،، لا جراحة ولا باطنة
هقول الماغنسيوم والفوسفات بعد ال acid base balance ،، أنا باديء بترتيب الأهمية

Acid base balance

ال acid base balance عشان نفهمه ،،
فيه نوعين من ال acids في جسمك :

- النوع الأولاني بيسموه volatile acids (volatile يعني غاز مادة متطايرة اللي هو CO_2)
ال carbon dioxide is an acid ،، لما بيخش في الدم بيتحد مع المية
ويعمل carbonic acid (H_2CO_3)
فال carbon dioxide ≪ is volatile acid

اللي بيتحكم فيه هو ال Lung (respiratory system)
هو اللي بيتحكم في ال Level of carbon dioxide في الدم
فبالتالي المشاكل اللي بتحصل في ال carbon dioxide بيسموها respiratory problems

بمعنى ،،
ال carbon dioxide لو عِلِي هيعملي إيه ؟؟
acidosis ،، يسموها respiratory acidosis
في حين ،،
لو ال carbon dioxide لو وِطي ،، يسموها respiratory alkalosis

ال respiratory alkalosis
هو type one respiratory failure

وال acidosis ،،
هو type two respiratory failure

ودول أخدناهم في ال Respiratory system

- فيه مجموعة تانية من ال acids ،،
اسمها Metabolic acids
ال metabolic acids تشمل lactic acid ،، تشمل keto acids ،،
phophoric and sulphuric acid ،، drugs زي الأسبرين

ال Metabolic acids دي بيتم التعامل معاها بطريقتين :
الطريقة الأولانية ،، عن طريق البيكرب اللي في الدم يعملها neutralization
والطريقة الثانية ،، عن طريق ال Kidney ،، ال Kidney بتتخلص من ال acids عن طريق ال aldosterone

هو ال aldosterone كان بيعمل إيه يا أولاد ؟؟
sodium and water retention
وينزل مكانهم بوتاسيوم يا إما هيدروجين
حاسين بحاجة ☺ ؟؟
واضح ؟؟

دول بقى ،، ال Metabolic acids ،، المشاكل بتاعتها :
يا إما Metabolic acidosis
يا إما metabolic alkalosis

نبتدي بال Metabolic acidosis ،، ودي اللي بيجي سؤال غالباً ،،
يلا يا أولاد ،، عايز أعمل Metabolic acidosis ،، أعمل إيه ؟؟
أزود ال acids

أزود ال acids إزاي ؟؟
أولاً ال Lactic acid ،، أزوده إزاي ؟؟
كل أنواع ال shock ،، هتعمل anaerobic metabolism
وتعملك lactic acidosis (Hypovolemic ،، cardiogenic ،، septic shock) كل أنواع ال shock

وفيه دواء بيعمل Lactic acidosis (اسمه Metformin ،، السيدوفاج)
في علاج ال diabetes ،، كان بيزود ال anaerobic metabolism ويطلع ال Lactic acid

طيب ،،
ال Ketoacids ؟؟
ال diabetic keto acidosis ،، أو starvation ،، Ketosis
سيادتك لما تبقى starving ،، هتلجأ لل fat as a source of energy
وهتطلع منه keton bodies

ال drugs intoxication ،،
زي الأسبرين intoxication كان بيعمل acidosis

الطريقة التانية اللي ممكن أعمل بيها Metabolic acidosis
إن أنا أفقد بيكرب
إزاي نفقد البيكرب ؟؟
بصوا معايا يا أولاد ،، ☺ البيكرب موجود في ال biliary secretion (في ال bile)
ليه ربنا سبحانه وتعالى خلى فيه بيكرب في ال bile ؟؟
عشان يعادل ال acids اللي جاي من المعدة
لأن ال pancreatic enzymes مبتشتغلش إلا في alkaline media
فلازم ال bile يبقى فيه بيكرب عشان neutralize ال gastric acidity
حلو ؟؟

أي حاجة تخليك تفقد ال bile ،، هتخليك تفقد بيكرب
سواءاً diarrhea ،، أو biliary drains ،، إنتوا خدتوا في الجراحة ال T tube اللي بتعمل drainage دي بتعمل acidosis
ما أنت بتفقد البيكرب على بره
مفهوم ولا لا ؟؟

أي Loss لل G.I.T. secretions distal to the bile duct
ال proximal لل bile duct يعمل العكس (زي ال vomiting يعملك alkalosis)
حد فاهم حاجة ؟؟
أقول تاني ،،
distal to the bile duct ،، يعملك acidosis
proximal to the bile duct ،، يعملك alkalosis

إيه رأيكم ،،
لو المشكلة في ال Kidney ،،
إيه اللي يعملي acidosis ؟؟
أولاً مفيش aldosterone (زي ال addison ،، أو ال spironolactone)
أو مفيش صوديوم (ما أنت عشان تنزل الهيدروجين لازم يكون فيه صوديوم واصل لل distal tubules)

إيه اللي يخلي الصوديوم ميوصلش ؟؟ renal failure (مفيش filtration)

يبقى ال renal failure ،،
يا إما مفيش aldosterone
واضح ؟؟؟

ال acidosis ،،
Clinically يعمل إيه ؟؟
للأسف إنتوا خدتوها ☹ ،، خدتوها في ال diabetic keto acidosis
فاكرين كان فيه رسمة في ال diabetic keto acidosis
قولنا الجلوكوز عالي ،، بس الجسم مش قادر يستعمله ،، فليجأ لل fat
يطلع لنا free fatty acids
يروح لل liver يطلع لنا keton bodies
ال Keton bodies تعملنا acidosis
ال acidosis كان يروح على المعدة يعمل gastritis, nausea and vomiting (ممكن يوصل لل hematemesis)
ال acidosis يعمل kussmaul breathing (rapid deep breathing)
ال acidosis ب suppress cardiac contractility
ال acidosis بيعمل muscle pain

لو ال acidosis ده chronic بقاله سنين (في عيانين ال renal failure مثلاً)
يعني عندي هيدروجين في الدم عالي بقاله فترة طويلة
فيه حاجة تانية بتحصل ،،
الهيدروجين في الدم لما يبقى عالي فترة طويلة ،، ال bone يطلع حاجة اسمها calcium carbonate
الغرض من الكربونات إنه يعمل neutralization للهيدروجين
بس هنفقد من العضم كالسيوم
فالعيانين اللي عندهم chronic acidosis (زي عيانين ال Renal failure) بيحصلهم decalcification
نتيجة لل Mobilization of calcium carbonate من العضم للدم
في محاولة منه إنه يعمل neutralization للهيدروجين
بس على حساب إني فقدت كالسيوم
مفهوم ؟؟

ال Investigations ،،
خدتوا ال blood gases في ال clinical pathology
عشان تعرف إن عندك metabolic acidosis هتبص على إيه ؟؟
على البيكرب
البيكرب Normally كام ؟؟
من 22 إلى 26
لقيت البيكرب واطي ،، يبقى إنت Metabolic acidosis

معايا ؟؟
بص على ال PH
لقيتها normal ؟؟ يبقى إنت compensated metabolic acidosis

يعني إيه compensated ؟؟
يعني هتلاقي في العيان ده ال Carbon dioxide واطي
العيان نهج وعمل washing لل carbon dioxide
عشان يصلح ال acidosis فال PH تبقى Normal
فاهمين ولا لا ؟؟؟

في حين ،،
لو لقيت ال PH واطي ،،
يبقى عندك decompensated ،، ملحقش يحصله compensation
ده acute يعني
واللي فات يسموه chronic
واضح ؟؟ حد فاهم حاجة ؟؟ يا بهوات ؟؟

طيب ،،
أنا عرفت إن عياني عنده Metabolic acidosis ،،
بص ،،
ال acidosis حاجة من اتنين ،، يا فقدت بيكرب ،، يا إما اكتسبت acid
أفرق بينهم إزاي ؟؟ أنا عياني طلع Metabolic acidosis ،، الإحتمالات يا إما ال acid عالي ،، يا إما أنا فقدت بيكرب
للي عايز يعرف ،، خدتوها في الأطفال على فكرة
هنقيس حاجة اسمها ال anion gap
بصوا لي هنا ☺

ال anion gap ،، هي معادلة
المعادلة بتقول إن الصوديوم في الدم ناقص (كلوريد + بيكربونات) بيساوي 11 زائد وناقص 2

المعادلة بتقول إيه ؟؟
إن الصوديوم في الدم ناقص (كلوريد + بيكرب) بيساوي 11 (زائد وناقص) 2
Anion gap ➔ $Na - (Cl + HCO_3) = 11 \pm 2$
ده في البني آدم ال Normal
لو عندك Metabolic acidosis ،، نتيجة لإنك اكتسبت acid
(يعني فيه acid انضاف في الدم) ،،
ال acid لما نضيفه في الدم ،، هيتحد مع البيكرب ولا لا ؟؟
أيوة ،، (أنا ضفت مثلاً Lactic acid لدمك ،، يقوم يتحد مع البيكرب)
يقوم البيكرب في دمك يقل

لما البيكرب يقل ،، الفرق يبقى أكتر من 11
فاهمني ولا لا ؟؟
يبقى لو لقيت ال anion gap أكتر من 11 ≪ we are talking about
إن العيان عنده Metabolic acidosis نتيجة ل gain of acid
بيسموها metabolic acidosis with high anion gap
مش كده ولا إيه ؟؟

طيب ،،
بص معايا بقى ،، لو أنا فقدت بيكرب ،، هنفقده عن طريق ال diarrhea (عن طريق ال G.I.T.)
فيه نقطة بقى ،، ركزوا معايا لو سمحتم

البيكرب لما أفقده عن طريق ال G.I.T. ،، هيقل ولا لا ؟؟
أيوة
بس فيه حاجة ،، ال G.I.T. لما بتفقد بيكرب
كل molecule بيكرب يفقد في ال stool
ال colon يعمل reabsorption للكلوريد مكانه

يعني ال G.I.T. يرمي البيكرب ،،
تأخد مكانه كلوريد
فلما ترمي بيكرب كتير في ال stool
الكلوريد في الدم يعلى

فإنت فقدت بيكرب في ال G.I.T. بس مكانه كلوريد عِلي
فده يلغي ده ،، فالفرق بتاع ال anion gap
يفضل ثابت ،، 11
يسموه Normal anion gap metabolic acidosis
يعني عيان عنده acidosis بس ال anion gap بتاعته Normal ،، ده معناها إنه فقد بيكرب
ال acidosis نتيجة لل Loss of bicarb

حد منكم في الجراحة أخد clostridium difficile
بتعمل حاجة اسمها pseudo membranous colitis
وبتعمل toxic megacolon

العلاج ؟؟ عيان عنده Metabolic acidosis علاجك إيه ؟؟
بصوا يا أولاد ،،
ال treatment لازم أهم حاجة في علاج ال acidosis ≪ is to treat the cause

طيب ،،
لنفرض إن العيان عنده severe acidosis
ال PH أقل من 7.2 ،، أو البيكرب أقل من 15 هتعالجه إزاي ؟؟ على بال ما تعالج السبب يعني
أديله البيكرب

اسمعوا الجملة دي وربنا يستر ،،
Doctor has been victims for bicarb for years, because bicarb is a treatment for the physician and not treatment for the patient
وده علاقته إيه بموضوعنا ☺
الكلام الإنجليزي اللي إنت قولته ده شتيمة ☺
تاني يا ابني ،،

يعني إيه البيكرب علاج للدكتور مش علاج للعيان ؟؟
بصوا معايا يا أولاد ☺
Actually ،، الجملة دي معناها إيه ؟؟
إن البيكرب ده طلع خدعة كبيرة جداً في الطب ،،
ليه ؟؟
إنت لما بتدي بيكرب ،، البيكرب هيتحد مع ال acid (اللي هو الهيدروجين)
يعملوا carbonic acid

ال carbonic acid ≪ dissociate لـ carbon dioxide and water
فيه جزء من ال carbon dioxide هيخرج عن طريق النفس
لكن ،،
فيه جزء من ال carbon dioxide هيخش جوا ال cells
عشان يتحد مع المية ،، يعملك carbonic acid داخل الخلايا
فإنت ال PH في الدم بقى Normal
لكن ،،
العيان عنده intra cellular acidosis

فالدكتور بقى مبسوط ،،
ال PH بتاعت ال blood ≪ Normal
لكن ،، actually ،، العيان زي ما هو acidotic
فاهمين ولا لا ؟؟

عشان كده ،،
الصوديوم بيكرب مبيقللش ال Mortality ،، مبيعالجش
هو كل اللي حصل إنك صلحت ال PH في الدم
لكن ،،
بدل ما العيان كان عنده acidosis في الدم ،، بقت ال acidosis ≪ Intracellular
خبيته إنت يعني ☺ خبيت ال acidosis

طيب ،،
والحل ؟؟
زي ما زميلتكم قالت : فيه حل اسمه كاربي كارب
الكاربي كارب يتحد مع الهيدروجين وينزل في ال Urine من غير ما ي shift intra cellular
بس للأسف الشديد
ثمن أمبول البيكربونات نص جنيه
الكاربي كارب 450 إلى 500 جنيه ☹
إحنا في مصر مبنستوردوش أساساً ولا تزعلوا ☹
مفهوم ولا لا ؟؟

الكاربي كارب
Is the new line of treatment of acidosis, not sodium bicarbonate

and you have to treatment the underlying cause
مفهوم ؟؟؟ يا بشمهندسين ؟؟
ال Metabolic acidosis ده اللي يجي سؤال غالباً

ال alkalosis هنقوله كده بسرعة ،،،
يا دكاترة ، ال Metabolic alkalosis ، نفسي ناس مخها نضيف
إيه اللي يعملك alkalosis ؟؟
إن العيان يكتسب alkali

إزاي العيان يكتسب alkali ؟؟
كان فيه حاجة زمان اسمها Milk alkali syndrome
عيانين ال peptic ulcer ، كانوا زمان يقولولهم اشربوا لبن كتير
سبحان الله ، كان اسمه Milk alkali syndrome

الحاجة التانية ،
Over treatment by sodium bicarb
هقولكم على حاجة ، معرفش اتقالت لكم في الجراحة ولا لا ،
Massive blood transfusion
الدم فيه حاجة اسمها citrate ، كان بيتحول إلى بيكرب
عشان كده كان بيعمل hypocalcemia

لو فاكرين كان بتوع الجراحة يقولولكم ، بعد ال massive blood transfusion
بعد خمس أكياس دم ، تدي أمبول كالسيوم

ال citrate الموجود في أكياس الدم ، عشان الدم ميتجلطش
ال citrate بيمنع تجلط الدم إزاي ؟؟
بإنه بيمسك في الكالسيوم

لما بتدي العيان دم كتير ، بيبقى فيه citrate كتير ،
ال citrate ده هيعمل مشكلتين :

- أولاً هيمسك في ال calcium اللي في دم العيان
- ثانياً ال citrate ده بيحصله Metabolism إلى بيكرب
(يعني هيعملك alkalosis ، وال alkalosis بتقلل ال ionized calcium)
عشان كده بعد خمس أكياس دم ، كنت بتدي أمبول كالسيوم

بغض النظر ،
يبقى ال excess bicarb ، over treatment by sodium bicarb ، Milk alkali syndrome ،
أو massive blood transfuison

ممكن يبقى ال alkalosis سببه فقد acids
نفقد acid إزاي ؟؟ Vomiting

أو ،، Conn's syndrome
بفقد acid عن طريق ال kidney (ال aldosterone كتير يعني)
مش كده ولا إيه ؟؟

Diuretics ،، هتوصل صوديوم كتير لل renal tubules
يقوم ال aldosterone يأخد صوديوم وينزل مكانه هيدروجين
حتى كانت ال diuretics مشهورة إنها بتعمل alkalosis

لو فاكر في ال G.I.T.
ال diuretics لما كانت بتعمل alkalosis
كانت بتدخلنا في Hepatic encephalopathy
يااااا رااااااااجل ؟؟ حد فاكر الكلام ده ؟؟
ابقوا تفوا على قبري ،، تُف بس ☺

يا كباتن ،،
ال alkalosis :

- يا إما اكتسبت alkali
- يا إما فقدت acid

السؤال بقى ،،
ال clinical pictures ،،
ال alkalosis بيعمل tetany
ال alkalosis بيقلل ال ionized calcium وكان شعاره الشحتفة ☺
بيعمل Muscle weakness
ال alkalosis بيعمل suppression لل respiration

ليه بيعمل suppression لل respiration ؟؟
عشان العيان ي retain Carbon dioxide ،، عشان يحاول يصلح ال alkalosis

طيب ،،
ال investigations ؟؟
هبص على البيكرب
لقيت البيكرب عالي ،، يبقى إنت Metabolic alkalosis

بص على ال PH
لقيته normal ≪ compensated

لقيت ال PH عالي ≪ uncompensated

والعيان ال compensated
هتلاقي ال Carbon dioxide عنده عالي

بعدين ،،
هنعمل investigation for the cause

العلاج ؟؟
Treatment of the cause
بسم الله ما شاء الله

وعلى بال ما تعالج السبب ،، هتديله إيه ؟؟ ال alkalosis يتعالج إزاي ؟؟
بإنك تدي acids

تدي acids ؟؟!
أه ،، في صورة أمونيوم كلوريد ،، أو بوتاسيوم كلوريد
في الدم ،، الكلوريد هيتحد مع الهيدروجين ≪ HCL يعني

على فكرة ،، في ال ICU
بندي HCL intravenous ☺
بس مبنقولش الكلام ده ،، لإنكم عيال هُطل ،، بنديله مية نار Intravenous
ده اللي أنا كنت قلقان منه ☺
زميلتكم اقترحت : خلاص ،، نجيب أي مية بطاريات ،، ونديلها للعيان intravenous ،،
والله العظيم عارف إنكم هتفكروا كده ☺

ال HCL اللي إحنا بنديه 0.1 normal
يعني تركيز قليل جداً
ودي ليها حسبة معينة ،، ملكوش دعوة بيها
لكن ،، اعرفوا
أمونيوم كلوريد ،، بوتاسيوم كلوريد

بتوع الباطنة ،، ميعرفوش الكلام ده
الكلام ده اللي يعرفه بتوع ال ICU
بتوع الباطنة ،، ميعرفوش إن فيه HCL intravenous

لو قولتله : HCL intravenous هيتهبل
مفيش داعي تجيب سيرته ،، واضح ؟؟
ده ال acid base balance

ال magnesium

Magnesium

يا دكاترة الماغنسيوم ،، عايزك تعرف الأتي :
It is mainly intracellular (زي البوتاسيوم)
(دول ال main intra cellular cations ≪ الماغنسيوم والبوتاسيوم)

الماغنسيوم يقل إمتى ؟؟
بالعقل والمنطق ،،

- Diminished intake (زي ال starvation ،، خصوصاً العيانين اللي بيأخدوا Parentral nutrition)
ال parentral nutrition مفيهوش magnesium
ولو الدكتور مش واخد باله ،، ومحطش عليه ماغنسيوم ،، العيان يجيله hypomagnesemia
مفهوم ؟؟؟

- Diminished absorption (زي ال Malabsorption syndrome)

- Increase loss (عن طريق diuretics)

- لكن ،،
فيه حاجة تخليه shift intracellular
ال DKA (diabetic keto acidosis)

- وفيه حاجة كمان تخلي الماغنسيوم يقل
ال hypo parathyroidism

السؤال بقى اللي ممكن يشلني ،،
ال clinical pictures هتبقى إيه ؟؟
هتبقى tetany يا أولاد
(لو تفتكروا ال tetany كانت يا نقص ionized calcium ،، يا إما ionized magnesium)

غير ال tetany
بيحصل arrhythmia مشهور أوووي اسمها torsades de pointes
نوع من أنواع ال ventricular tachycardia

يحصل كمان مع الماغنسيوم ،،
Severe muscle weakness

وإنتوا خدتوا كمان ،،
إن نقص الماغنسيوم ممكن يوصلك ل paralytic ileus

لكن ،،
أهم من كده بقى ،، إن نقص الماغنسيوم يعملك حاجة اسمها syndrome of hypos
نقص الماغنسيوم يخلي العيان عنده البوتاسيوم واطي ،، والفوسفات واطي ،، والكالسيوم واطي
لأن الماغنسيوم لو مش موجود ،، ال Kidney تفقد كل الحاجات دي في ال Urine

يعني ،،
لو معندكش ماغنسيوم ،، ال Kidney ترمي البوتاسيوم في ال Urine

وترمي كالسيوم في ال Urine
وترمي فوسفات في ال urine

عشان كده ساعات يبقى العيان عنده Hypokalemia ،، وعمال تديله بوتاسيوم مبيتحسنش
لأن عنده hypomagnesemia
كل البوتاسيوم اللي إنت بتديهوله ال Kidney تأخده ترميه في ال Urine
فكأنك معملتش حاجة

يبقى ،،
عشان تعالج عيان عنده resistant hypokalemia
لازم تديله ماغنسيوم
مفهوم ؟؟

ال investigations ؟؟
هتلاقي ال serum ماغنسيوم واطي

العلاج ؟؟
هَنِدي ماغنسيوم

هل فيه مرض إنت إديت فيه ماغنسيوم قبل كده ؟؟
غير ال tetany ؟؟
ال eclampsia

ال eclampsia لما كنت بتدي الماغنسيوم ،، كان فيه حاجة لازم تعملها قبل ما تدي الجرعة
العيانة كان بيتعملها knee jerk (knee reflex)
عشان لو لقيت hyporeflexia ≪ مش هتدي الجرعة

الماغنسيوم intravenous (ماغنسيوم سلفات)
ممكن يعمل severe muscle weakness
عشان كده ،،
كان لازم قبل ما يدوا ال dose يقولك : اعمل Knee jerk
مفهوم ولا لا ؟؟

الماغنسيوم ال oral مينفعش
لأنه بيعمل diarrhea

إنتوا عارفين ال magnesium sulphate ال Oral اسمه إيه ؟؟
الملح الإنجليزي ☺ اللي بيعمل إسهال
اللي هو الشربة (الماغنسيوم سلفات) بيعمل إسهال عنيف أووووي
واضح ؟؟

نشوف الفوسفات

Phosphate

الفوسفات بيستخدم في إيه ؟؟
في ال bone ،، إنتوا مش خدتوا في الأطفال حاجة اسمها rickets ☺
كانت نقص كالسيوم أو نقص فوسفات
بلاااش

الفوسفات بيستخدم في تكوين ال energy
فيه حاجة اسمها ATP باين ☺ (adenosine triphosphate)
والفوسفات دي كانت ال energy bond

مش دي المشكلة ،،
إيه اللي يخلي الفوسفات يقل في دمك ؟؟
Decreased intake (زي ال starvation)
العيانين اللي على Prolonged parentral nutrition

إيه تاني ؟؟
Malabsorption syndrome ،، أو vitmain D deficiency هيمنع ال absorption of phosphate

إيه كمان يقلل الفوسفات ؟؟
Increase excretion ≪ زي ال Hyper parathyroidism

أو فيه حاجة تانية تعمل Hypophosphatemia ،،
Feeding after starvation
واحد زي بتوع الصومال مثلاً في مجاعة ،، وجت قافلة معونات وفيها أكل
وناس زيكم ،، اللي صعبان عليه الراجل الجعان اللي عضم على هيكل ده ،،
وقالك : أنا هأخده أغذيه ،، وراح واخد الراجل مدخله الأوضة ،، وجابله بقى ،، كل الأكل المتوفر عنده
كُل ،، كُل
الراجل الصومالي إداها ،، وراح داخل في coma
ليه ؟؟
إنت إديته أكل ولا لا ؟؟
أيوة
والأكل ده فيه جلوكوز ،، هيتحرق ويطلع طاقة (energy)
وال energy دي هتتخزن في صورة ATP
والعيان أساساً hypophosphatemic ،، يجيله muscle weakness
تعمله respiratory failure and paralysis

يقولك : أنا كنت بغذيه ،، مات
على فكرة ،،
دايماً بنبتدي مع عيانين ال starvation ب caloric intake قليل
ببتدي معاه ب 1500 كالوري في اليوم ده ال maximum

لأن عندهم atrophy في ال villi ده رقم واحد
الحاجة التانية ،، you cannot feed him rapidly without creating hypophosphatemia
ودي خطيرة ،، واضح ؟؟

لله الحمد والمنة والثناء الحسن ،، تم الإنتهاء من تفريغ الجزء الثالث من مراجعة ال Nephrology
للدكتور محمد الشافعي ،، ودا أخر حصة في شابتر المراجعة
يا رب تكونوا استفدتوا من التفريغات ،، وسامحونا على أي أخطاء غير مقصودة في التفريغات

متنسوش تدعوا للدكتورة لورا ،، ربنا يرحمها ،، ويجعل العمل ده في ميزان حسناتها يا رب
ويكون من العمل اللي ينتفع به يا رب

دلوقتي الساعة الخامسة و 48 دقيقة بعد العصر يوم الأحد الموافق 21 يونيو 2015
ربنا ييسر ونقدر نبدأ تفريغ شيء جديد بإذن الله

The excellence of this tafreegh does not only lie in its simple read, understand and recall way, but in the fact that it was written with the love of giving and passing knowledge. Graciously accept this tafreegh, for as we can only give ourselves by giving away to others.

لمزيد من المواد المفرغة
على الفيس بوك
صفحة تفريغ المواد الطبية

f /dr.tafreegh

www.facebook.com/dr.tafreegh

نحبكم في الله
إذا عجبك أي شيء متفرغ تابع لصفحة أو جروب
تفريغ المواد الطبية
وحبيت حضرتك تنقله اتفضل
بذكر المصدر أو بدون
المهم إن المعلومة توصل لغيرك
واحتسب إنك بتوصل معلومة لغيرك
وإن شاء الله لك من الأجر الكثير بإذن الله
ويكون في خدمة الإسلام
ويكون سبب في علاج مريض بإختلاف اسمه أو جنسه أو دينه
اللهم اجعل عملنا خالصاً لوجهك الكريم
اللهم آمين
سلام بقا ☺